

INSTITUT DES PARCS NATIONAUX
DU CONGO BELGE

INSTITUUT DER NATIONALE PARKEN
VAN BELGISCH CONGO

Exploration du Parc National de l'Upemba

MISSION G. F. DE WITTE

en collaboration avec

W. ADAM, A. JANSSENS, L. VAN MEEL et R. VERHEYEN (1946-1949).

FASCICULE 54

Exploratie van het Nationaal Upemba Park

ZENDING G. F. DE WITTE

met medewerking van

W. ADAM, A. JANSSENS, L. VAN MEEL en R. VERHEYEN (1946-1949).

AFLEVERING 54

1. **MYRIAPODA (Chilopoda, Diplopoda),**
von OTTO KRAUS (Frankfurt am Main).
2. **ONTHOPHAGINI (Coleoptera Polyphaga),**
von GEORG FREY (Tutzing bei München).



BRUXELLES
1958

BRUSSEL
1958

INSTITUT DES PARCS NATIONAUX
DU CONGO BELGE

INSTITUUT DER NATIONALE PARKEN
VAN BELGISCH CONGO

Exploration du Parc National de l'Upemba

MISSION G. F. DE WITTE

en collaboration avec

W. ADAM, A. JANSSENS, L. VAN MEEL et R. VERHEYEN (1946-1949).

FASCICULE 54

Exploratie van het Nationaal Upemba Park

ZENDING G. F. DE WITTE

met medewerking van

W. ADAM, A. JANSSENS, L. VAN MEEL en R. VERHEYEN (1946-1949).

AFLEVERING 54

1. **MYRIAPODA (Chilopoda, Diplopoda),**
von OTTO KRAUS (Frankfurt am Main).
2. **ONTHOPHAGINI (Coleoptera Polyphaga),**
von GEORG FREY (Tutzing bei München).



BRUXELLES
1958

BRUSSEL
1958

IMPRIMERIE HAYEZ, s.p.r.l.
112, rue de Louvain, 112, Bruxelles 1
Gérant: M. Hayez, av. de l'Horizon, 39
Bruxelles 15

PARC NATIONAL DE L'UPEMBA
I. MISSION G. F. DE WITTE
en collaboration avec
W. ADAM, A. JANSSENS, L. VAN MEEL
et R. VERHEYEN (1946-1949).
Fascicule 54 (1)

NATIONAAL UPEMBA PARK
I. ZENDING G. F. DE WITTE
met medewerking van
W. ADAM, A. JANSSENS, L. VAN MEEL
en R. VERHEYEN (1946-1949).
Aflevering 54 (1)

MYRIAPODA

(CHILOPODA, DIPLOPODA)

VON

OTTO KRAUS (Frankfurt am Main)

Im Rahmen der « Exploration du Parc National de l'Upemba » haben G. F. DE WITTE und seine Mitarbeiter (1946-1949) eine aussergewöhnlich umfangreiche Myriapoden-Ausbeute zusammengebracht ⁽¹⁾. Das bearbeitete Material umfasst 886 Serien und insgesamt 3.026 Exemplare. Allein auf die Diplopoden-Familie *Odontopygidae-Odontopyginae (Spirostreptoidea)* entfallen 1.086 Exemplare, also mehr als $\frac{1}{3}$ des Gesamtmaterials. Das Übergewicht dieser Gruppe scheint uns für die Diplopoden-Fauna des Belgischen Congo — sowie für Zentralafrika überhaupt — besonders charakteristisch zu sein. Ähnliche Verhältnisse in der Fauna des Gebietes sind auch bei anderen Gruppen beobachtet worden, zum Beispiel bei der Familie *Assamiidae* der *Opiliones-Laniatores* (ROEWER, 1952).

Die Zahl der nunmehr für den Upemba-Park nachgewiesenen Arten beträgt für die gesamten Myriapoden 63 (Chilopoden 13, Diplopoden 50). Der Stand unserer Kenntnis der Myriapoden-Fauna des Belgischen Congo spiegelt sich in den Zahlenverhältnissen der bekannten zu den jeweils neuen Arten wieder : Von den 13 Chilopoden-Arten erwiesen sich nur 2 als neu, bei den Diplopoden waren es dagegen 28 der insgesamt 50 Arten. Die Chilopoden des Belgischen Congo können somit als verhältnismässig gut erforscht gelten, neue Arten werden nur noch gelegentlich gefunden. Dem gegenüber

⁽¹⁾ Fundorte ausserhalb des Gebietes des « Parc National de l'Upemba » sind zwischen Klammern angeführt.

Alle Exemplare sind durch die « Mission G. F. DE WITTE » erbeutet wenn keine besondere Angabe gemacht wird.

stehen die Diplopoden mit ihrer weitaus grösseren Formenfülle. Trotz der intensiven Forschertätigkeit vor allem von C. ATTEMS, der ein Vierteljahrhundert lang (1929-1953) reiche Ausbeuten aus dem Congo bearbeitet hat, waren noch immer mehr als die Hälfte aller Arten neu, so dass die Fauna noch lange nicht als erfasst gelten kann.

Auch das hier behandelte Material hat ATTEMS noch vorgelegen, wie man aus Beizetteln in den Tuben, die seine Handschrift und die Jahreszahl 1952 zeigten, gelegentlich ersehen konnte. ATTEMS starb jedoch, 84-jährig, am 19.IV.1952, ohne die Bearbeitung zu Ende geführt zu haben. Ein nachgelassenes Manuskript ist mir nicht bekannt geworden, und ich habe die gesamte Bearbeitung völlig von neuem durchführen müssen. Dabei wurden bereits vorhandene Bestimmungen kritisch revidiert.

Die Synonymie-Listen enthalten neben dem Originalzitat sämtliche Zitate, die sich auf Funde aus dem Belgischen Congo beziehen; nach Möglichkeit ist ausserdem ein wichtiges Sekundärzitat angegeben, das gegebenenfalls auf eine gute, moderne Diagnose und auf Abbildungen hinweist, oder auch die weitere Synonymie enthält.

In der vorliegenden Arbeit werden lediglich die Arten des Upemba-Nationalparks behandelt oder beschrieben; auf eine monographische Darstellung der vertretenen Gruppen wurde bewusst verzichtet. Die Arbeit soll eine weitere Unterlage sein für bereits geplante, zusammenfassende Bearbeitungen der Myriapoden des Belgischen Congo.

OTTO KRAUS,
FORSCHUNGS-INSTITUT SENCKENBERG,
FRANKFURT AM MAIN.

CHILOPODA
GEOPHILOMORPHA
ORYIDAE
ORYINAE

ORPHNAEUS MEINERT, 1870.

Orphnaeus brevilabiatus (NEWPORT, 1845).

1845 *Geophilus brevilabiatus* NEWPORT, Trans. Linn. Soc. Lond., **19** : 436.
1929 *Orphnaeus brevilabiatus*, — ATTEMS, Tierr., **52** : 112.

Eine in den amerikanischen, afrikanischen und indischen Tropen weit verbreitete und besonders häufige Art.

Material und Vorkommen :

Kanonga, 695 m (1 : leg. 13-27.IX.1947); Kaswabilenga, 700 m (4 : leg. X.1947 [2 : SMF 3130]); riv. Kateke, 960 m (1 : leg. 23.XI-5.XII.1947); Katongo, 1.750 m (1 : leg. 2.IV.1948); Kilwezi, 750 m (2 : leg. 30.VIII.1948 [1 : SMF 3122]); rive g. Lufira, piste Mabwe, 927 m (1 : leg. 24.X.1947); escarp. Lupiala, 900-1.200 m (1 : leg. 23.X.1947); Lusinga, 1.760 m (1 : leg. 8.IV.1947); Mabwe, 585 m (5 : leg. VIII.1947. — 8 : leg. 9.XI.1947 [5 : SMF 3126]. — 1 : leg. 6.XII.1948); Munoi, bifurc. Lupiala, 890 m (14 : leg. VI.1948 [5 : SMF 3128]).

MECISTOCEPHALIDAE

MECISTOCEPHALINAE

MECISTOCEPHALUS (**MECISTOCEPHALUS**) NEWPORT, 1842.

Mecistocephalus (**Mecistocephalus**) **insularis** (LUCAS, 1863).

- 1863 *Geophilus insularis* LUCAS, in : MAILLARD, Notes Réunion, éd. 2, T. 21 F. 1.
1927 *Mecistocephalus insularis*, — CHAMBERLIN, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., **57**(4) : 189.
1929 *Mecistocephalus* (*M.*) *insularis*, — ATTEMS, Tierr., **52** : 134, Abb. 141 b.
1937 *Mecistocephalus insularis*, — ATTEMS, Rev. Zool. Bot. Afr., **29**(3) : 318.
1937 *Mecistocephalus insularis*, — ATTEMS, Explor. Parc Nat. Albert, **2**(2) : 4.
1953 *Mecistocephalus insularis*, — ATTEMS, Ann. Mus. Roy. Congo Belge, Zool., **18** : 132.
1957 *Mecistocephalus* (*M.*) *insularis*, — KRAUS, Rev. Zool. Bot. Afr., **55**(3-4) : 396.

Eine in der äthiopischen Region sehr häufige und weit verbreitete Art, deren Areal sich bis in die orientalische Region hinein erstreckt (Indien, China, Sumatra).

Material und Vorkommen :

Gorges de la Pelenge, 1.150 m (7 : leg. 26.V-3.VI.1947. — 17 : leg. 10-23.VI.1947 [7 : SMF 3135]); rive g. Lufira, piste Mabwe, 927 m (4 : leg. 24.X.1947); escarp. Lupiala, 900-1.200 m (4 : leg. 23.X.1947); Lusinga, 1.760 m (2 : leg. IV.1947. — 15 : leg. VII.1947 [6 : SMF 3124]. — 3 : leg. XII.1947); Lusinga, riv. Lusinga (1 : leg. 3-14.VI.1945); Lusinga, riv. Kafwe (1 : leg. 5.VI.1945); Kabwe s/ Muye, 1.320 m (2 : leg. 28.IV-2.V.1948); riv. Kabwekanono, 1.815 m (4 : leg. 3-8.VII.1947); Kamitungulu, 1.700 m (1 : leg. 4.VII.1947); Kankunda, 1.300 m (19 : leg. XI.1947 [5 : SMF 3121]); Kanonga, 695 m (2 : leg. 27.IX.1947); Kaswabilenga, 700 m (20 : leg. IX.1947. — 17 : leg. X.1947 [8 : SMF 3131]. — 2 : leg. XI.1947); riv. Kateke, 960 m (1 : leg. 23.XI-5.XII.1947); riv. Kateke, affl. Muovwe, s.-affl. Lufira, 960 m (1 : leg. 23.XI-5.XII.1947); Katongo, 1.750 m (10 : leg. IV.1948 [2 : SMF 3134]); Kiamokoto-Kiwakishi, 1.070 m (1 : leg. 4-16.X.1948); Kilwezi, 750 m (3 : leg. 1-7.IX.1948); Mabwe, 585 m (158 : leg. VIII.1947 [17 : SMF 3110]. — 6 : leg. 23.XI.1948. — 4 : leg. XII.1948. — 2 : leg. I.1949. — 2 : leg. II.1949. — 1 : leg. III.1949); Mabwe, lac Upemba, 585 m (4 : leg. 9.IX.1947. — 35 : leg. 9.XI.1947); Masombwe, 1.120 m (2 : leg. 4-16.X.1948); riv. Mubale, 1.480 m (1 : leg. 1-23.V.1947); Mukana, 1.810 m (2 : leg. 15.III.1947. — 1 : leg. 16.IV.1947); Munoi, bifurc. Lupiala, 890 m (26 : leg. VI.1948).

GEOPHILIDAE

CHILENOPHILINAE

SCHIZONAMPA CHAMBERLIN, 1914.

Schizonampa africana n. sp.

(Fig. 1-5.)

Tier bleich gelb, Kopf hornbraun. Alle Exemplare mit 41 Segmenten. Typus : Länge 14,5 mm, Breite 0,95 mm.

Kopfschild $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit (Fig. 1), Seitenkanten, abgesehen vom hinteren Drittel, parallelseitig, vorn gestutzt; Fläche des Kopfschildes polygonal gefeldert, sehr weitläufig und grob gepunktet, keine Furchen. Eine deutliche Clypealarea vorhanden.

Labrum mit 3-zähniem Mittelstück; die Zähne der Seitenplatten lang und spitz ausgezogen. Maxillen I (Fig. 3) mit grossen Coxallappen, die einige grobe Borsten tragen und 2-gliedrigen Telepoditen; von diesen trägt das basale Glied lateral einen stachelhöckerigen Nebenlappen, der sich bis zur Mitte des distalen Gliedes erstreckt. Maxillen II: Chitinleisten der Coxen deutlich (*Chilenophilinae* !), Coxen nur häutig und lose verbunden; 1. und 2. Glied der Telepodite an der Aussenecke jeweils zahnartig vorspringend; Klauen einfach.

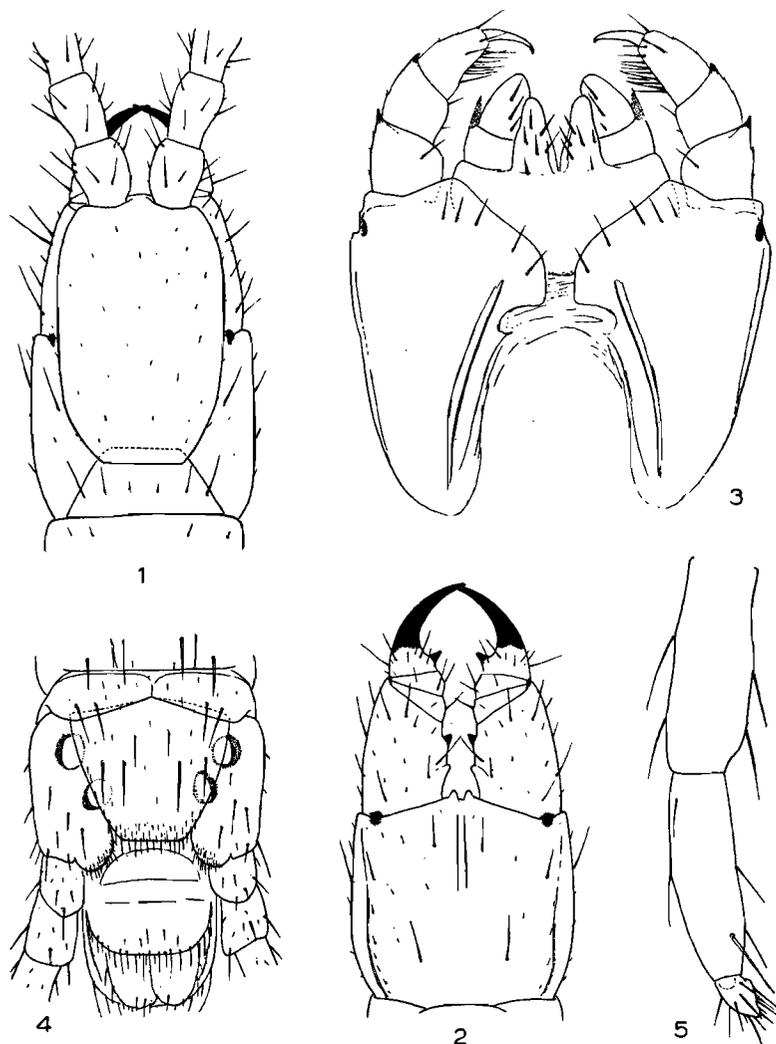


FIG. 1-5. — *Schizonampa africana* n. sp.

1, Kopf von dorsal; 2, Kieferfüsse; 3, Maxillen I + II;
 4, Analregion von ventral; 5, Analbein-Tarsus.

Syncoxit der Kieferfüsse kaum breiter als lang (Fig. 2), der Vorderrand sehr stumpfwinklig, in der Mitte mit zwei sehr deutlichen, doch stumpfen Zähnen, die nur ganz schwach chitinisiert sind. Telepodite : Praefemur am Ende des basalen Drittels mit stumpfem Höcker, am Ende des mittleren Drittels mit scharfem, schwarzem Zahn. Am Grunde des glatten Tarsungulum eine weitere, scharfe Zahnspitze.

Rumpsegmente : Tergite doppelfurchig; Sternite mit unpaarer Medianfurche, völlig ohne Porenfelder.

Sternit des Analsegments (Fig. 4) breit trapezförmig, am Ende beborstet. Coxopleuren mit jeweils 2 sackförmigen, homogenen Drüsen, deren Öffnungen als grosse Löcher erscheinen und grösstenteils vom Sternit überlagert werden. Letztes Tergit breit-zungenförmig, hinten gerundet, die Coxopleuren nur jederseits lateral-hinten nicht verdeckend. Analbeine mit 2-gliedrigem Tarsus (Fig. 5); Praetarsus als kleines, knotiges, borstentragendes Glied entwickelt.

Beziehungen. — Von *Schizonampa* waren bisher die Arten *manni* CHAMBERLIN, 1914 und *angolana* CHAMBERLIN, 1951, bekannt. Unterscheide :

- manni* : 37 Segmente; Mittelstück des Labrum 5-zählig (Brasilien);
- angolana* : 37-39 Segmente; Mittelstück des Labrum 8-zählig (Angola);
- africana* : 41 Segmente; Mittelstück des Labrum 3-zählig (Belg. Congo).

Weiteres Material wird die Berechtigung dieser einander sehr ähnlichen Formen erkennen lassen.

Material und Vorkommen :

Gorges de la Pelenge, 1.150 m (1 Paratypoid : leg. 25-31.V.1947); Mukana, 1.810 m (1 *Holotypus*, 13 Paratypoide : leg. 16.IV.1947 [5 : SMF 3144]); Muye, tête de source, 1.630 m (1 Paratypoid : leg. 6.IV.1948).

SCOLOPENDROMORPHA

SCOLOPENDRIDAE

SCOLOPENDRINAE

SCOLOPENDRA LINNAEUS, 1758.

Scolopendra morsitans LINNAEUS, 1758.

- 1758 *Scolopendra morsitans* LINNAEUS, Syst. nat., ed. 10 : 638.
- 1927 *Scolopendra morsitans*, — CHAMBERLIN, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., **57**(4) : 188.
- 1930 *Scolopendra morsitans*, — ATTEMS, Tierr., **54** : 23, Abb. 38-39.
- 1930 *Scolopendra morsitans*, — ATTEMS, Rev. Zool. Bot. Afr., **19**(2) : 287.
- 1937 *Scolopendra morsitans*, — ATTEMS, Rev. Zool. Bot. Afr., **29**(3) : 325.
- 1953 *Scolopendra morsitans*, — ATTEMS, Ann. Mus. Roy. Congo Belge, Zool., **18** : 132.

Eine besonders häufige, kosmotropische Art, die schon oft aus Belgisch Congo genannt worden ist.

Material und Vorkommen :

Kabulumba, 987 m (1 : leg. 28.I.1949); Kabwe s/ Muye, 1.320 m (2 : leg. 28.IV-2.V.1948 [1 : SMF 3133]; Kafwi, 1.700 m (2 : leg. 12.VII.1947); Kalule N., rive g. face Musinga Kalenge (2 : leg. 28.II-3.III.1949); Kanonga, 700 m (2 : leg. 17-27.IX.1947. — 5 : leg. 20-23.II.1949 [3 : SMF 3118]; Kaswabilenga, 700 m (3 : leg. 15.IX.1947. — 17 : leg. X.1947 [7 : SMF 3104, 3120]. — 1 : leg. 6.XI.1949); riv. Kateke, affl. Muovwe, s.-affl. Lufira, 960 m (25 : leg. 23.XI-5.XII.1947 [10 : SMF 3105]); Katongo, 1.750 m (2 : leg. 2-11.VIII.1948); Kaziba, 1.140 m (2 : leg. 1-6.II.1948); Kiamakoto/Kiwakishi, 1.070 m (8 : leg. 4-16.X.1948 [3 : SMF 3112]); Kilwezi, 750 m (5 : leg. VIII.1948 [2 : SMF 3132]. — 2 : leg. 1-7.IX.1948); riv. Kipondo, 800 m (1 : leg. 25.VIII.1948); Mabwe, 585 m (9 : leg. VIII.1947 [3 : SMF 3107]. — 4 : leg. 23.XI.1948. — 2 : leg. 6.XII.1948. — 1 : leg. 14.I.1949. — 6 : leg. 2.II.1949 [2 : SMF 3115]); Masombwe, 1.120 m (6 : leg. 4-16.X.1948 [2 : SMF 3117]); Mukana, 1.810 m (1 : leg. 1.IV.1947).

TRACHYCORMOCEPHALUS KRAEPELIN, 1903.**Trachycormocephalus afer** (MEINERT, 1886).

- 1886 *Cormocephalus afer* MEINERT, Proc. Amer. Philos. Soc., **23** : 205.
 1930 *Trachycormocephalus afer*, — ATTEMS, Tierr., **54** : 57, Abb. 72-73.
 1937 *Trachycormocephalus afer*, — ATTEMS, Rev. Zool. Bot. Afr., **29**(3) : 326.
 1937 *Trachycormocephalus afer*, — ATTEMS, Explor. Parc Nat. Albert, **2**(2) : 4.
 1953 *Trachycormocephalus afer*, — ATTEMS, Ann. Mus. Roy. Congo Belge, Zool., **18** : 132.

Material und Vorkommen :

Ganza, Lukoka, 360 m (2 : leg. 21.VI.1949 [1 : SMF 3138]); Kabwe s/ Muye, 1.320 m (1 : leg. 28.IV-2.V.1948); Kamitungulu, 1.700 m (1 : leg. 4-7.III.1949); Kanonga, 700 m (1 : leg. 13-27.IX.1947. — 1 : leg. 20-22.IX.1949); Kaswabilenga, 700 m (3 : leg. 15.IX.1947. — 6 : leg. X.1947 [4 : SMF 3137]. — 1 : leg. 2-8.XI.1947); Katongo, 1.750 m (2 : leg. 2.IV.1948); Kiamakoto-Kiwakishi, 1.070 m (1 : leg. 4-16.X.1948); Kilwezi, 750 m (2 : leg. 30.VIII.1948. — 1 : leg. 1-7.IX.1948); Lusinga, 1.760 m (2 : leg. 5.VI.1945. — 1 : leg. 20.III.1947. — 2 : leg. 1-4.IV.1947. — 2 : leg. 12.VII.1947. — 1 : leg. 12.XII.1948); Mabwe, 585 m (68 : leg. VIII.1947 [15 : SMF 3119]. — 12 : leg. 9.XI.1947. — 3 : leg. 23.XI.1948. — 4 : leg. XII.1948. — 3 : leg. 2.II.1949); Mukana, 1.810 m (1 : leg. 16.IV.1947); Munoi, bifurc. Lupiala, 890 m (11 : leg. VI.1948 [3 : SMF 3129]); Muye, 1.630 m (1 : leg. 6.IV.1948).

CORMOCEPHALUS NEWPORT, 1844.**Cormocephalus (Cormocephalus) westwoodi nubigenus** LAWRENCE, 1955.

- 1955 *Cormocephalus westwoodi nubigenus* LAWRENCE, South Afr. Anim. Life, **2** : 16.

Die Unterart *nubigenus* wurde aus Südafrika (Cape Prov., Basutoland) beschrieben. Die jetzt vorliegenden Exemplare aus dem Congo zeigen die gleiche, schwache Entwicklung der Dörnchen an den Praefemora, die nur als kleine Körnchen ausgebildet sind, Die Zahl der Dörnchen ist noch

geringer als von LAWRENCE für die südafrikanischen Stücke angegeben (ventral-lateral : 2+2; ventral-medial 2+2 oder 2+1), nämlich ventral-lateral 1+2, oder 2+1; ventral-medial stets 1. Dorsal-medial in der Mitte des Praefemur 1 Dörnchen, Eckdorn 2-spitzig. Tarsalsporne meist fehlend, nur bei einzelnen Exemplaren vorhanden.

Material und Vorkommen :

Gorges de la Pelenge, 1.150 m (1 : leg. 10-23.VI.1947); Kamitungulu, 1.700 m (3 : leg. 4-7.III.1947 [1 : SMF 3150]); Kankunda, 1.300 m (1 SMF 3149 : leg. 20.XI.1947); Kilwezi, 750 m (1 : leg. 30.VIII.1948).

OTOSTIGMINAE

OTOSTIGMUS PORAT, 1876.

OTOSTIGMUS (PAROTOSTIGMUS) POCCOCK, 1896.

Otostigmus (Parotostigmus) troglodytes intercessor ATTEMS, 1930.

1930 *Otostigmus troglodytes intercessor* ATTEMS, Rev. Zool. Bot. Afr., **19**(2) : 290.

1957 *Otostigmus (Parotostigmus) troglodytes intercessor*, — KRAUS, Rev. Zool. Bot. Afr., **55**(3-4) : 397.

Die Art ist bisher nur aus Katanga bekannt geworden.

Material und Vorkommen :

Gorges de la Pelenge, 1.150 m (1 : leg. 10-23.VI.1947); Kabenga, 1.240 m (2 : leg. 29.III.1949 [1 : SMF 3111]); Kabwe s/ Muve, 1.320 m (2 : leg. 28.IV-2.V.1948); Kalule Nord, rive g. face Mujinga Kalenge (1 : leg. 28.II-3.III.1949); Kankunda, 1.300 m (8 : leg. 12-18.XI.1947 [3 : SMF 3123]); Kanonga, 700 m (1 : leg. 13-27.IX.1947. — 2 : leg. 20-23.II.1949); Kaswabilenga, 700 m (7 : leg. X.1947 [2 : SMF 3136]. — 1 : leg. 3-8.XI.1947); Katongo, 1.750 m (6 : leg. 2-11.IV.1948 [2 : SMF 3113]); Lusinga, 1.760 m (1 : leg. 1.IV.1947); Mabwe, 585 m (7 : leg. 25-31.VIII.1947 [3 : SMF 3108]. — 3 : leg. 9.XI.1947. — 2 : leg. 14.I.1949. — 1 : leg. 2.III.1949); Munte, 1.480 m (1 : leg. 6.IV.1948).

DIGITIPES ATTEMS, 1930.

Digitipes katangensis KRAUS, 1957.

1957 *Digitipes katangensis* KRAUS, Rev. Zool. Bot. Afr., **55**(3-4) : 397, Abb. 1-13.

Die Art wurde nach Exemplaren beschrieben (KRAUS, 1957), die durch die Expedition Z. BACQ in Katanga (Jadotville) gesammelt worden waren. Die Tiere stammten aus der Umgebung von Uranlagerstätten, lebten also unter dem ständigen Einfluss der natürlichen Radioaktivität des Untergrundes und waren zum Teil selbst messbar radioaktiv. Es wurden bei

etwa 30 % der seinerzeit von Jadotville vorliegenden Stücke Abnormitäten in der Bedornung der Analbein-Praefemora festgestellt. Die zahlreichen aus dem Upemba-Park stammenden Stücke zeigen dagegen keinerlei Abnormitäten.

Material und Vorkommen :

Kabwe s/ Muye, 1.320 m (9 : leg. 28.IV-2.V.1948 [3 : SMF 3109]); Kankunda, 1.300 m (3 : leg. 12-18.XI.1947 [1 : SMF 3148]); Kanonga, 700 m (1 : leg. 20-23.II.1949); Kaswabilenga, 700 m (24 : leg. 15.IX.1947 [11 : SMF 3125]. — 9 : leg. 1-6.X.1947); Kilwezi, 750 m (1 : leg. 9-14.VIII.1948. — 3 : leg. 1-7.IX.1948 [SMF 3116]); Masombwe, 1.120 m (2 : leg. 4-16.X.1948); riv. Mubale, 1.480 m (1 : leg. 1-23.V.1947); Munoï, bifurc. Lupiala, 890 m (2 : leg. 2-5.VI.1948).

ALIPES IMHOFF, 1854.

Alipes calcipes COOK, 1897.

1897 *Alipes calcipes* COOK, Brandtia, **17** : 70.

1930 *Alipes calcipes*, — ATTEMS, Tierr., **54** : 173.

1937 *Alipes calcipes*, — ATTEMS, Rev. Zool. Bot. Afr., **29**(3) : 327.

Die Art ist bisher aus S-Afrika, Rhodesia und auch schon (ATTEMS, 1937) aus dem Congo bekannt :

Material und Vorkommen :

Ganza, 860 m (1 : leg. 30.V-4.VI.1949); Kamitungulu, 1.700 m (1 SMF 3127 : leg. 4-7.III.1947); — Kankunda, 1.300 m (1 : leg. 18.XI.1947); Kaswabilenga, 700 m (2 : leg. 1-6.X.1947); Lusinga, 1.760 m (1 : leg. 9-14.XII.1947); Mabwe, 585 m (3 : leg. VIII.1947 [1 : SMF 3140]. — 2 : leg. XII.1948 [1 : SMF 3143]); Munoï, bifurc. Lupiala (1 : leg. 6-15.VI.1948).

ETHMOSTIGMUS POCOCK, 1898.

Ethmostigmus trigonopodus (LEACH, 1817).

1817 *Scelopendra trigonopoda* LEACH, Zool. Misc., **3** : 36.

1927 *Ethmostigmus trigonopodus*, — CHAMBERLIN, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., **57**(4) : 187.

1930 *Ethmostigmus trigonopodus*, — ATTEMS, Tierr., **54** : 176, Abb. 215-217.

1930 *Ethmostigmus trigonopodus*, — ATTEMS, Rev. Zool. Bot. Afr., **19**(2) : 288.

1937 *Ethmostigmus trigonopodus*, — ATTEMS, Explor. Parc Nat. Albert, **2**(2) : 4.

1937 *Ethmostigmus trigonopodus*, — ATTEMS, Rev. Zool. Bot. Afr., **29**(3) : 327.

1953 *Ethmostigmus trigonopodus*, — ATTEMS, Ann. Mus. Roy. Congo Belge, Zool., **18** : 133.

Eine durch die ganze äthiopische Region verbreitete und äusserst häufige Art.

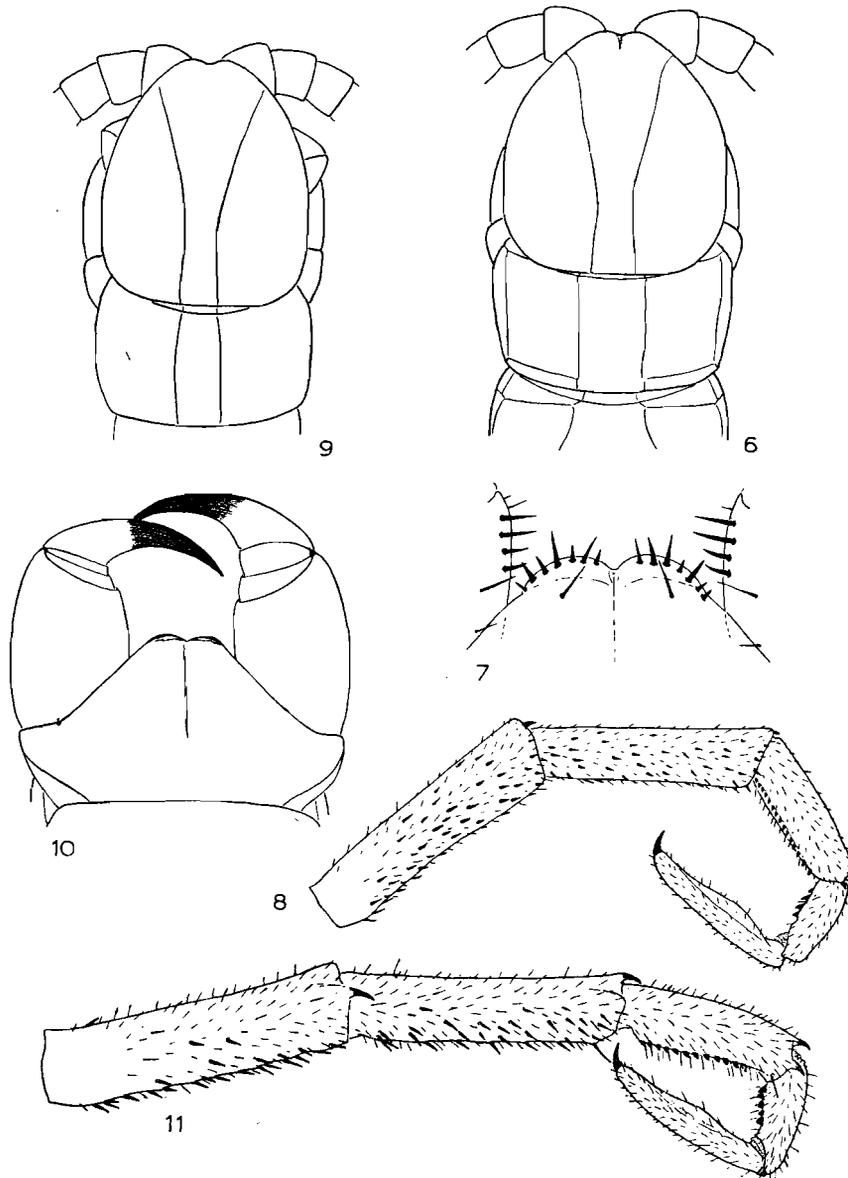


FIG. 6-11 — *Cryptops (Trigonocryptops) bokumensis* n. sp.

Nach dem Holotypus (δ): 6, Vorderende von dorsal; 7, Syncoxite der Kieferfüsse, Vorderrand; 8, Analbein von medial. — Nach einem Paratypoid (\varnothing) von Munoi (SMF 3146): 9, Vorderende von dorsal; 10, Kieferfüsse; 11, Rechtes Analbein von medial.

Material und Vorkommen :

Kabwe s/ Muye, 1.320 m (2 : leg. 28.IV-2.V.1948); Kankunda, 1.300 m (50 : leg. XI.1947 [10 : SMF 3102, 3103]); Kanonga, 700 m (2 : leg. IX.1947. — 5 : leg. II.1949); Kaswabilenga, 700 m (15 : leg. X.1947. — 4 : leg. 3-8.XI.1947); — riv. Kateke, affl. Muovwe, s.-affl. Lufira, 960 m (23 : leg. 23.XI-5.XII. 1947 [9 : SMF 3100, 3106]); Katongo, 1.750 m (2 : leg. 11.IV.1948); Kaziba, 1.140 m (1 : leg. 19.II.1948); Kilwezi, 750 m (3 : leg. VIII.1948. — 2 : leg. IX.1948); Mabwe, 585 m (32 : leg. VIII.1947 [8 : SMF 3101]. — 2 : leg. XI.1947. — 3 : leg. XI.1948. — 11 : leg. XII.1948. — 16 : leg. II.1949); Munoi, bifurc. Lupiala, 890 m (10 : leg. VI.1948 [3 : SMF 3139]).

CRYPTOPIDAE

CRYPTOPINAE

CRYPTOPS LEACH, 1815.**CRYPTOPS (TRIGONOCRYPTOPS)** VERHOEFF, 1906.**Cryptops (Trigonocryptops) bokumensis** n. sp.

(Fig. 6-11.)

Diagnose. — Kopf mit durchlaufenden Paramedianfurchen, das 1. Tergit überlagernd. Halsschild mit Ringfurche und durchlaufenden Paramedianfurchen. Tergite und Sternite glatt. Analbeine : Praefemur medial, Femur lateral, Tibia medial und lateral mit Endzahn; Tibia ventral mit 12 bis 15, Tarsus I ventral mit 4 bis 5 Zähnen in einer Reihe.

Beschreibung. — Tier chitingelb, Kopf nur wenig dunkler. Länge bis 44 mm (♀ Paratypoid), Länge (♂ Typus) 30 mm.

Kopf wenig länger als breit, glatt, glänzend, durch Haargrübchen weitläufig und grob punktiert; Paramedianfurchen durchlaufend, deutlich, nach hinten konvergierend und dann parallel (Fig. 6, 9). Labrum mit einem Mittelzahn. Syncoxit der Kieferfüsse (Fig. 10) mit 2 flachbogigen Zahnplatten und hier (Typus) 7+7 Stachelborsten (Fig. 10). Antennen 14- bis 17-gliedrig, normal.

Alle Tergite glatt, nur mit unbedeutenden, sehr zerstreuten Haargrübchen. Erstes Tergit vom Kopf überlagert, die deutliche Ringfurche hierdurch teilweise verdeckt. Paramedianfurchen durchlaufend, also auch vor der Ringfurche vorhanden (nur bei den beiden Exemplaren von Lwiro fehlen die Paramedianfurchen vor der Ringfurche und sind überhaupt verkürzt, indem sie nach hinten kaum über die Mitte der Tergite hinausreichen). Die folgenden Tergite zwischen den scharf eingeschnittenen Paramedian- und den Seitenrand-Furchen jederseits mit einer leicht gebogenen, seichten

Längsfurche, die den Hinterrand nicht erreicht. Letztes Tergit hinten deutlich und dreieckig vorgezogen, die Spitze stumpf gerundet, hier eine seichte Mediandepression. Sternite glatt und glänzend, mit scharfer Quer- und schwächerer Medianfurche; nahe dem Hinterrand der vorderen Sternite das für *Trigonocryptops* charakteristische Furchenkreuz. Porenfeld der Coxopleuren ausgedehnt, hinten abgerundet, vom Hinterrand nur durch eine schmale Zone geschieden; Hinterrand der Coxopleuren mit geschwärzten Kegelborsten.

Beine : Tarsen der Laufbeine deutlich getrennt, allenfalls angedeutet-verwachsen. Analbeine sehr dicht und fein, fast pelzig behaart (♂, Typus) oder fein beborstet (♀) (Fig. 8, 11). Praefemur medial, Femur lateral, Tibia medial und lateral mit Endzahn. Praefemur und Femur ventral, ventral-medial und ventral-lateral mit zahlreichen groben und geschwärzten Kegelborsten; lediglich ventral bleibt eine schmale Medialzone ohne diese Borsten. Typus (♂) mit einer Längsreihe von 15 Sägezähnen an der Tibia und von 4 am Tarsus I; Paratypoid (♀) dagegen mit 12 Sägezähnen an der Tibia und 5 am Tarsus I. Tarsus II fast doppelt so lang wie Tarsus I, ventral klingenartig zugeschärft.

Beziehungen. — Die neue Art unterscheidet sich von *gigas* KRAEPELIN, 1903, und *bottegi* SILVESTRI, 1897, durch völlig glatte Sternite und Tergite; bei *numidicus tropicus* ATTEMS, 1909, erstreckt sich die Porenarea der Coxopleuren kaum über die Mitte hinaus nach hinten, das 1. Tergit ist ungefurcht, und die Paramedianfurchen des Kopfes sind in der Mitte unterbrochen; *danhomenou* BRÖLEMANN, 1926, ist noch am ähnlichsten, doch haben die Tibien der Analbeine 22 Sägezähnen, der Kopf zeigt nur hinten abgekürzte Paramedianfurchen, und das 1. Tergit hat keinerlei Längsfurchen.

Material und Vorkommen :

Die Diagnose der Art lag im MS bereits nach Exemplaren des « Musée Royal du Congo Belge (Tervuren) » vor; sie wird einer späteren Arbeit vorausgreifend hier veröffentlicht, so dass die weiteren Exemplare aus dem Upemba-Park als Paratypoide angeführt werden können.

[Bokuma (1 ♂ *Holotypus* R. G. Mus. Congo, LOOTENS leg. VII.1952)]; [Kivu, Lwiro (1 Paratypoid R. G. Mus. Congo, I.R.S.A.C. leg. X.1953)]; [Lwiro, Katana (1 Paratypoid SMF, I R.S.A.C. leg. 1.II.1954)].

Material aus dem Parc National de l'Upemba :

Kaswabilenga, 700 m (1 Paratypoid SMF 3147 : leg. 27.X.1947); Lusinga, 1.760 m (1 Paratypoid : leg. 16.VII.1947); Munoï, bifurc. Lupiala, 890 m (4 Paratypoide : leg. 2-5.VI.1948 [1 : SMF 3146]).

LITHOBIOMORPHA

HENICOPIDAE

LAMYCTES MEINERT, 1868.**Lamyctes africana** (PORAT, 1871).

- 1871 *Henicops africana* PORAT, Öfvers. Vet. Akad. Förh., **28** : 140.
1928 *Lamyctes africana*, — ATTEMS, Ann. South Afr. Mus., **26** : 56, T. 19
F. 455-456, Abb. 11-14.
1937 *Lamyctes africana*, — ATTEMS, Rev. Zool. Bot. Afr., **29**(3) : 329.
1953 *Lamyctes africana*, — ATTEMS, Ann. Mus. Roy. Congo Belge, Zool.,
18 : 133.

Eine im tropischen Afrika weit verbreitete und häufige Art, die auch von Juan Fernandez und SW-Australien angegeben worden ist.

Material und Vorkommen :

Kafwe, affl. dr. Lufwa, dans terre tamisée, 1.780 m (1 : leg. 17.III.1948); riv. Mubale, 1.480 m (1 ♂ SMF 3114 : leg. 14.IV.1947); Mukana, 1.810 m (1 ♀ : leg. 15.III.1947).

Lamyctes cf. numidica (LATZEL, 1886).

- 1886 *Henicops numidica* LATZEL, Bull. Soc. Amis Sci. nat. Rouen, : 71.

Material und Vorkommen :

Lusinga, 1.760 m (2 ♀ : leg. 9-14.XII.1947 [1 : SMF 3145]).

DIPLOPODA
POLYDESMOIDEA
STRONGYLOSOMATIDAE

DYSTHYMUS ATTEMS, 1929.

Dysthymus spectabilis ATTEMS, 1929.

- 1929 *Dysthymus spectabilis* ATTEMS, Rev. Zool. Bot. Afr., **17**(3) : 292
Abb. 13-15.
- 1937 *Dysthymus spectabilis*, — ATTEMS, Rev. Zool. Bot. Afr., **30**(1) : 23.
- 1937 *Dysthymus spectabilis*, — ATTEMS, Tierr., **68** : 157, Abb. 196.
- 1938 *Dysthymus spectabilis* — ATTEMS, Rev. Zool. Bot. Afr., **31**(2) : 238.

Material und Vorkommen :

Kaswabilenga, 700 m (3 ♂, 5 ♀ : leg. 7-9.X.1947 [2 ♂, 2 ♀ : SMF 3166]); Kateke, 960 m (2 ♂ : leg. 30.XI-5.XII.1947).

Dysthymus femorosus n. sp.

(Fig. 12-13.)

Tier rotbraun, Metazonite in der hinteren Hälfte allmählich heller werdend, gelbweiss; Quernaht ebenfalls gelbweiss; Antennen und Beine auf der Dorsalsreihe kräftig hornbraun. ♂ (Typus) Breite 2,4 mm.

Halsschild ohne Besonderheiten, glatt (Feinsulptur schlecht erhalten), lateral rundbogig und hier auf eine kurze Strecke berandet. Prozonite völlig glatt und stark glänzend. Metazonite gleichfalls glatt, in der hinteren Hälfte höchstens angedeutet- und längsgerichtet-hammerschlägig; Querfurche scharf, rillenförmig, gerade. Quernaht tief, scharf begrenzt, grob längsgeriffelt. Seitenwülste flach, dorsal durch eine wenig tiefe, quergeriffelte Furche abgesetzt. Flanken mit verwaschenen Falten, die den Pleuralkielen parallel verlaufen, sonst glatt. Pleuralkiele deutlich, wenn auch nicht besonders grob entwickelt, die vordersten fast unmerklich bekörnelt, nach hinten bis zum 15. Segment zu verfolgen. Schwänzchen kegelig-zylindrisch, am Ende abgestumpft; Analschuppe gerundet-zungenförmig, mit feinen Borstentuberkeln. Sternit 5 am Vorderrand in einen grossen, schaufeligen Fortsatz erweitert, der nach ventral-vorn gerichtet, am Ende seicht gebuchtet und wenig länger als breit ist. Hintere Sternite ohne deutliche Kegel; neben den vorderen Coxen je eine flachkegelige Beule, neben den hinteren Coxen am Hinterrand des Sternit je ein leicht abgestumpfter, kurzer Kegelhöcker. Vordere Laufbeine völlig ohne Drüsen-

höcker. Dichte Sohlenpolster an den Tarsen und jeweils in den drei distalen Vierteln der Tibien vorhanden.

Gonopoden (Fig. 12-13) : Coxen normal, lateral etwas vorgezogen. Praefemur lateral viel kürzer als medial, lateral nahe der Basis ein stumpfkegeliger Zapfen. Femur ausserordentlich und ganz ungewöhnlich erweitert, schalig und in eine hakige Spitze (FE 3), eine gerade Zacke (FE 2) und eine breitere Lamelle (FE 1) (diese ihrerseits mit Nebenspitze) endend. Ausserdem ein bandförmiger, schmaler Tibiotarsus (=Solaenophor) vorhanden, der

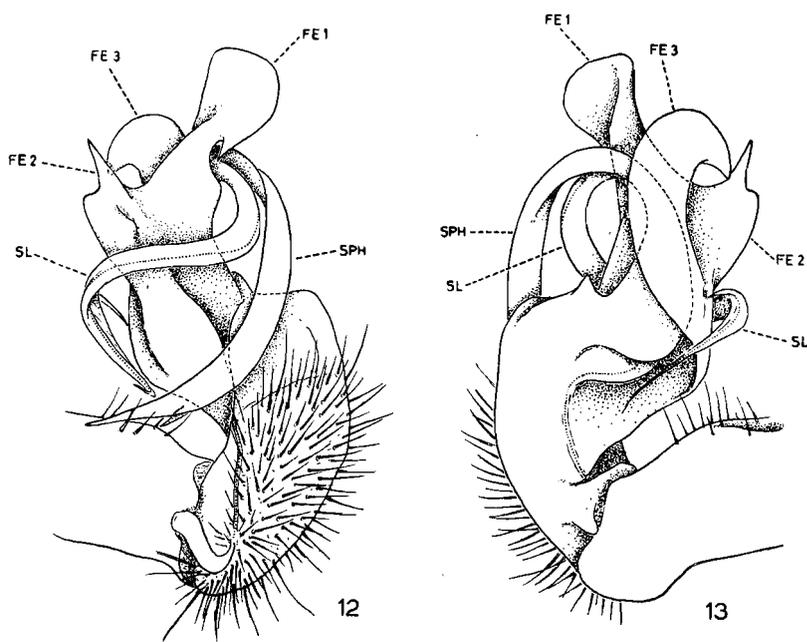


FIG. 12-13. — *Dysthymus femorosus* n. sp.

12, Linker Gonopod von medial; 13, von lateral [FE 1, FE 2, FE 3 : die drei Fortsätze der Femoralregion; SL ; Solaenomerit; SPH : Solaenophor oder Tibiotarsus].

nahe dem zugespitzten Ende einen spitzen Nebenast zeigt. Rinnenast (SL) dem Tibiotarsus annähernd parallel verlaufend, lang und schlank, nahe dem Ende ebenfalls mit schlanker Nebenspitze. Die Verhältnisse in der Femoralregion werden bei Lateralansicht (Fig. 13) am besten deutlich.

Beziehungen. — Die neue Art steht wegen der besonderen Ausbildung der Femoralregion innerhalb der Gattung *Dysthymus* einzig da und ist allenfalls mit der Art *spectabilis* ATTEMS, 1929, vergleichbar.

Material und Vorkommen :

Kankunda, 1.300 m (1 ♂ *Holotypus* : leg. 20.XI.1947).

OXYDESMIDAE

OXYDESMINAE

COROMUS GERVAIS, 1847.**Coromus spatulatus** (ATTEMS, 1929).

- 1929 *Oxydesmus spatulatus* ATTEMS, Rev. Zool. Bot. Afr., **17**(3) : 304
Abb. 22-24.
- 1937 *Oxydesmus spatulatus*, — ATTEMS, Rev. Zool. Bot. Afr., **30**(1) : 23, 32,
Abb. 11.
- 1938 *Oxydesmus spatulatus*, — ATTEMS, Tierr., **69** : 328, Abb. 362-363.
- 1938 *Oxydesmus spatulatus*, — ATTEMS, Rev. Zool. Bot. Afr., **31**(2) : 239.
- 1953 *Oxydesmus spatulatus*, — ATTEMS, Ann. Mus. Roy. Congo Belge, Zool.,
18 : 66.

Material und Vorkommen :

Kabenga, 1.240 m (1 ♂ : leg. 19.III.1949); Kanonga, 700 m (7 ♂, 7 ♀ : leg. 20-23.II.1949
[2 ♂, 1 ♀ : SMF 3167]).

METAPHORICUS ATTEMS, 1909.**Metaphoricus debilius** n. sp.

(Fig. 14.)

Tier sehr dunkel rotbraun, fast schwarzbraun gefärbt, der Randwulst und noch eine schmale, medial daran anschliessende Zone der Seitenflügel braungelb kontrastierend; Antennen und Beine rotbraun. ♂ (Typus) Breite 7,2 mm.

Halsschild mit ziemlich geradem Vorderrand, der erst weit lateral jederseits bogig zurückweicht. Hinterrand medial leicht sattelartig aufgebogen und hier schwach konkav. Hinterecke kaum angedeutet, stark zugerundet. Die Berandung nur im medialen Teil des Hinterrandes auf eine kurze Strecke unterbrochen. Lateral-jederseits eine tropfenförmige Beule in der Fläche (« Randwulst »). Fläche des Halsschildes lederig gerunzelt und gefurcht, ohne Tuberkel, lediglich medial am Hinterrand 5 oder 6 gerade angedeutete, polygonale Felder. Prozonite matt glänzend, sehr dicht, fein und unscharf längsgestrichelt. Metazonite ziemlich grob lederig gefurcht. Keine vordere Tuberkelreihe, eine mittlere ist in Spuren kaum erkennbar, die dritte (hintere) sehr unregelmässig und nur durch ganz flache, kleine Beulen angedeutet. Seitenflügel mit leicht zurückweichendem Vorderrand, der ohne Grenze bogig in den Seitenrand übergeht; Seitenrand bogig, ganz schwach und kaum merklich gewellt, so dass er nahezu glattkantig erscheint; Hinterecke sehr wenig vorgezogen, Hinterrand seicht konkav und

hier angedeutet-schartig. Medialer Hinterrand der Metazonite der Segmente 2, 3 (und 4) ganz schwach und wie beim Halsschild sattelartig aufgewölbt; hier mit etwas deutlicherer Beulen-Skulptur. Quernaht fein und regelmässig gefurcht, stärker glänzend als die Prozonite. Flanken der Metazonite fein lederig, oberhalb der vorderen und der hinteren Coxen je ein sehr grober, scharf bekörnter und behöckelter Kegel; ausserdem 2 Reihen von Spitzkegeln, die jeweils zur vorderen und zur hinteren Basis der Seitenflügel hin verlaufen. Schwänzchen quengerunzelt, mit sehr wenig konvergierenden Seitenkanten, in drei Stufen (entsprechend der Verteilung der Borstentuberkel) verschmälert, die Borstentuberkel sehr stark vorge-

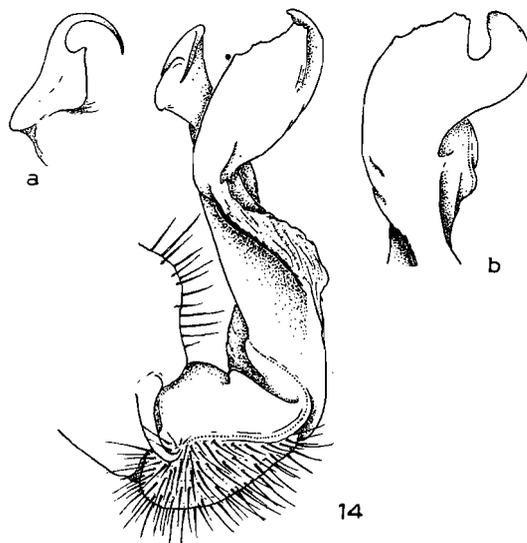


FIG. 14. — *Metaphoricus debilius* n. sp.

Linker Gonopod von medial: a, Rinnenast und b, Tibiotarsus in etwas anderer Orientierung.

zogen; Hinterende gestutzt und sehr schwach konkav. Analschuppe, abgesehen von feinen Querfalten, glatt und glänzend; nahe der Basis ein flacher Querwulst; die kegeligen Borstentuberkel werden von der leicht gerundeten, dreieckigen Spitze nur wenig überragt. Sternite glänzend, lederig. Laufbeine ohne Besonderheiten, die Kegel an den Praefemora deutlich.

Gonopoden (Fig. 14) : fast wie bei *debilis* ATTEMS, 1927; Tibiotarsus ebenso lang wie der Rinnenast, in eine breite, niedrige und wenig gezackte, lamellöse Platte und eine gerundete Lamelle gegabelt. Rinnenast sichelförmig, am Grunde mit dicker, plattiger Verbreiterung, die distal in eine kleine Spitze endet.

Beziehungen. — *M. debilius* n. sp. steht den Arten *transitivus* ATTEMS, 1929, und *debilis* ATTEMS, 1927, am nächsten.

Material und Vorkommen :

Kankunda, 1.300 m (1 ♂ *Holotypus* : leg. 10-15.XI.1947).

Metaphoricus similis ATTEMS, 1937.

1937 *Metaphoricus similis* ATTEMS, Rev. Zool. Bot. Afr., **30**(1) : 36, Abb. 22.

1938 *Metaphoricus similis*, — ATTEMS, Tierr., **69** : 352, Abb. 385.

Material und Vorkommen :

Gorges de la Pelenge, 1.150 m (2 ♂ ♀ : leg. 26.V-3.VI.1947 und 10-23.VI.1947); Kabenga, 1.240 m (22 ♂ ♀ : leg. 29.III.1949 [5 ♂ ♀ : SMF 3151]); Kabwe s/Muye, 1.320 m (2 ♂ ♀ : leg. 28.IV-2.V.1948); Kande, rive dr. Lufira, 700 m (3 ♂ ♀ : leg. 23.X.1947); Kankunda, 1.300 m (23 ♂ ♀ : leg. XI.1947 [6 ♂ ♀ : SMF 3154]); Kanonga, 700 m (19 ♂ ♀ : leg. 20-23.II.1949); Kaswabilenga, 700 m (141 ♂ ♀ : leg. X.1947 [10 ♂ ♀ : SMF 3153, 3155]); riv. Kateke, affl. Muovwe, s.-affl. Lufira, 960 m (64 ♂ ♀ : leg. 23.XI-5.XII.1947 [6 ♂ ♀ : SMF 3152]); Katongo, 1.750 m (63 ♂ ♀ : leg. 2-11.IV.1948); Kaziba, 1.140 m (31 ♂ ♀ : leg. 1-19.II.1948); Kilwezi, 750 m (12 ♂ ♀ : leg. VIII.1948. — 9 ♂ ♀ : leg. IX.1948); rive g. Lufira, piste Mabwe, 927 m (2 ♂ ♀ : leg. 24.X.1947); Mabwe, 585 m (2 ♂ ♀ : leg. 14.I.1949); Munoi, bifurc. Lupiala (4 ♂ ♀ : leg. VI.1948).

PREPODESMINAE

PREPODESMUS COOK, 1896.

Prepodesmus rotundalatus n. sp.

(Fig. 15.)

Tier schokoladenbraun, laterale Hälfte der Seitenflügel diffus braungelb; Antennen und Laufbeine braun. ♂ (Typus) Breite 4,5 mm.

Vorderrand des Halsschildes in gleichmässigem Bogen gerundet und bis zu den Hinterecken durchlaufend; der Hinterrand medial und jederseits-lateral seicht gebuchtet. Berandung nur medial-vorn und medial-hinten undeutlich. Fläche sehr grob lederig gerunzelt, so dass unregelmässige Beulen gebildet werden, die weiter lateral kleiner und dichter angeordnet sind als medial. Prozonite glatt, matt glänzend, ebenso die wenig abgesetzte Quernaht. Metazonite wie das Halsschild grob lederig gefeldert; die Skulptur medial angedeutet-längsgerichtet, lateral etwas feiner und ganz unregelmässig. Seitenflügel horizontal, zugerundet, nur die der hinteren Segmente mit spitzen Hinterecken, breit und unscharf berandet; bei den porentragenden Segmenten wird die Berandung jeweils durch den sehr flachen Porenwulst, der vom Seitenrand nicht geschieden ist, unterbrochen. Über die Mitte der Metazonite eine scharfe Querfurche. Flanken unscharf

und spärlich bekörnelt; oberhalb der jeweils vorderen Coxen eine beulige Auftreibung; längs des Hinterrandes der Metazonite je eine Reihe schwacher, stumpfer Körnchen, die zur hinteren Basis der Seitenflügel hin verläuft. Schwänzchen glatt, in zwei Stufen verschmälert, wobei die lateralen Borstentuberkel stark kegelig vorspringen, die distalen dagegen nur wenig, so dass das abgestutzte Ende nur seicht gebuchtet erscheint. Anal-schuppe breit-zungenförmig gerundet, die Borstentuberkel sehr schwach und nicht vorspringend. Sternite ohne Besonderheiten; die Beine auffallend lang.

Gonopoden (Fig. 15) : Coxa vorn ohne deutliche Apophyse, hier lediglich eine kaum vorspringende, gerundete Kante distal von den beiden grossen Borsten. Rinnenast breit-klingenförmig, kräftig. Tibiotarsus viel länger als der Rinnenast, in eine mediale, schalige, am Ende seicht gezackte Lamelle und einen lateralen, ebenso langen, kräftigen Fortsatz geteilt. Dieser am Ende breit gerundet, dorsal und medial je mit einer Zacke (y, x), von denen die dorsal gelegene (y) das distale Ende des Rinnenastes umgreift.

Beziehungen. — Die neue Art steht dem *terreus* (ATTEMS, 1937) am nächsten, unterscheidet sich aber durch den stumpf zugerundeten, lateralen Tibiotarsus-Ast.

Material und Vorkommen :

Kaswabilenga, 700 m (1 ♂ *Holotypus*, 2 ♂, 4 ♀ Paratypoide : leg. 3-8.XI.1947 [2 ♂ Paratypoide : SMF 3168]; Kateke, 960 m (5 ♂ Paratypoide : leg. 23.XI-5.XII.1947).

***Prepodesmus upembanus* n. sp.**

(Fig. 16.)

Tier schokoladenbraun, einförmig gefärbt, lediglich die Porenwülste braungelb; Antennen und Beine dunkel hornbraun. ♂ (Typus) Breite 3,7 mm.

Halsschild mit fast kreisbogig und gleichmässig gekrümmtem Vorder- rand, der ohne Unterbrechung bis zu den Hinterecken durchläuft. Hinterrand medial und jederseits-lateral seicht gebuchtet. Berandung zusammenhängend, nur medial-hinten fehlend. Fläche des Halsschildes grob lederig gerunzelt, lateral deutlicher, doch feiner als medial. Prozonite matt glänzend, mit sehr vereinzelt, feinsten Längsrissen. Quernaht wenig abgesetzt, mit ganz unscharfen Längsfalten. Metazonite grob lederig gerunzelt, die Skulptur medial vor der Mitte etwas geglättet, medial hinter der Mitte angedeutet-längsgerichtet. Querfurche deutlich, breit, eine feinere, mediane Längsfurche bildet mit ihr ein Kreuz. Vorderrand der Seitenflügel stark bogig zurückweichend und ohne Grenze in den Seitenrand übergehend; Porenwülste leicht vorspringend und hinten stumpfeckig abgesetzt; Hinterecken (mittlere Segmente !) rechteckig, abgestumpft; Hinterrand gerade,

leicht schräg nach medial-vorn verlaufend; Seitenflügel der hinteren Segmente mit sehr spitz ausgezogener Hinterecke. Berundung ringsum vorhanden, doch nicht besonders scharf, bei den porentragenden Segmenten durch den Porenwulst unterbrochen, der vom Seitenrand nicht geschieden ist. Flanken der Metazonite fein und stumpf bekörnelt, oberhalb der vorderen Coxen eine ebenfalls körnige Auftreibung, längs des Hinterrandes der Metazonite eine Reihe von Höckerchen, von denen einige kegelig erweitert sind und die zur hinteren Basis der Seitenflügel ziehen. Schwänzchen glatt,

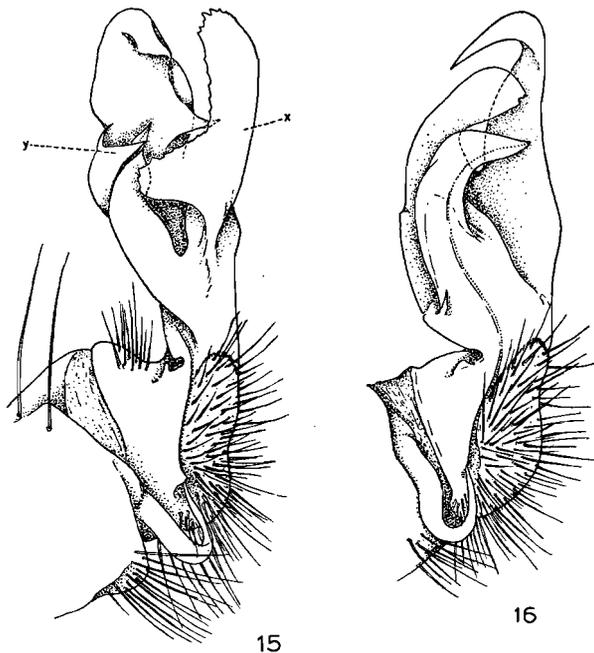


FIG. 15. — *Prepodesmus rotundalatus* n. sp.

Linker Gonopod von medial [x, y : die beiden Zacken des einen der beiden Tibiotarsus-Aste].

FIG. 16. — *Prepodesmus upembanus* n. sp.

Linker Gonopod von medial.

in zwei Stufen verschmälert, wobei die lateralen Borstentuberkel stark kegelig vorspringen, die distalen dagegen nur wenig, so dass das abgestutzte Ende nur seicht gebuchtet erscheint. Analschuppe breit-zungenförmig, mit angedeuteter, knopfförmiger Spitze und schwachen, kurz-kegeligen Borstentuberkeln, die den Hinterrand gerade überragen. Sternite und Laufbeine ohne Besonderheiten, die Beine nicht ganz so auffallend lang wie bei der vorigen Art (*rotundalatus* n. sp.).

Gonopoden (Fig. 16) : Coxa vorn ohne jede Apapphyse. Rinnenast medial breit und kräftig, klingenförmig, am Ende schnabelartig umgebogen, am Grunde eine winzige Nebenspitze. Tibiotarsus den Rinnenast distalwärts überragend, tief geteilt in einen spitz-hakigen, längeren und einen mehr löffelförmigen, kürzeren Ast.

Material und Vorkommen :

Kaswabilenga, 700 m (1 ♂ *Holotypus* : leg. 3-8.XI 1947).

PIMODESMUS CHAMBERLIN, 1927.

Pimodesmus numerosus n. sp.

(Fig. 17-18.)

Tier sehr dunkel braun, nahezu schwarz, lediglich auf den Seitenflügeln der porentragenden Segmente ein grosser, braunweisser Fleck, der sich jedoch nicht bis zum Hinter- und Seitenrand hin ausdehnt; ausserdem das Lateraleck des Halsschildes und die laterale Hälfte der Seitenflügel der beiden vorderen Segmente braunweiss. Länge (♂, Typus) 33 mm, Breite 6,4 mm.

Halsschild rundum berandet, abgesehen vom medialen Hinterrand; Vorderrand flachbogig, die Lateralecken leicht abgestumpft. Auf der Fläche vor der Mitte eine seichte Querdepression; Skulptur medial undeutlich, lateral unregelmässig und grob lederig, so dass flache, schildförmige Buckel gebildet werden. Prozonite matt glänzend, glatt, nur mit vereinzelt, sehr feinen Längsrissen. Metazonite mit feiner Längsfurche und breit eingewölbter, starker Querdepression. Die grob-lederige Skulptur ungerichtet, der des Halsschildes ähnlich, vor allem auf den Seitenflügeln schildförmige Warzen verschiedener Grösse bildend, vor der Querdepression am schwächsten entwickelt. Seitenflügel horizontal, glattkantig, gerundet-rechteckig, Vorder- und Hinterrand kaum merklich zurückweichend, parallel. Berandung (porenlose Segmente) ringsum sehr deutlich, die hierdurch abgesetzte Randzone etwas aufgebogen. Die Berandung bei den porentragenden Segmenten durch den länglichen Porenwulst unterbrochen; Poren nach lateral-hinten und wenig noch dorsal gerichtet. Skulptur der Endsegmente zunehmend ausgeglättet; Analsegment nur mit einigen unscharfen Querfalten, nach hinten in zwei Stufen verschmälert, die durch vorspringende Borsten-Tuberkel jeweils abgesetzt sind. Analschuppe breit gerundet, glatt, mit sehr breiter, seichter Querdepression, die Borstentuberkel unbedeutend. Flanken der Metazonite bekörnelt, nur die der vordersten Segmente mit warziger Auftreibung auf der Fläche, die einige gröbere Körnchen trägt. Sternite glatt, ungefurcht, nur die vordersten mit sehr schwacher Querdepression.

Gonopoden (Fig. 17-18) : Coxa apical mit grossem, aufragendem Nebenast. Femoralast des Acropodit nach distal plattig verbreitert, gross, glattkantig und lamellös. Rinnenast einfach-sichelförmig, kräftig, ohne Besonderheiten. Tibiotarsus ebenfalls glattkantig, breit und teilweise wulstig verdickt, also nicht lamellös.

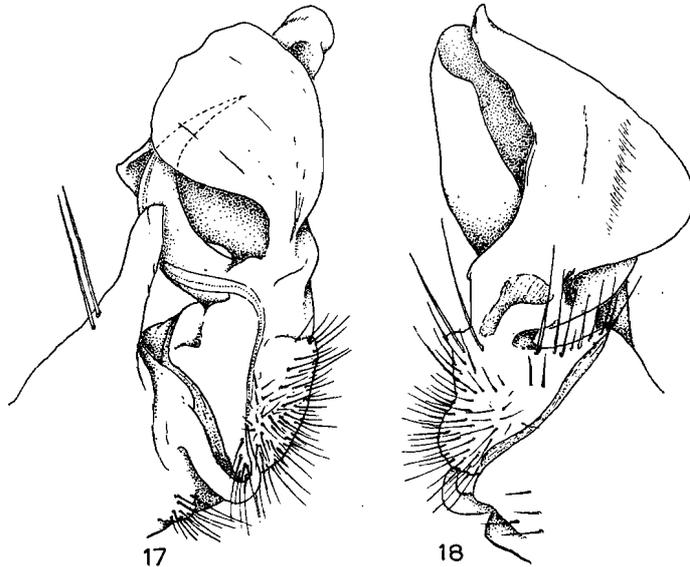


FIG. 17-18. — *Pimodesmus numerosus* n. sp.
17, Linker Gonopod von medial; 18, von lateral.

Beziehungen. — Die Art ist allein schon wegen des groben Coxal-Fortsatzes von anderen Arten der Gattung verschieden; sie gehört in die Gruppe derjenigen Formen, bei der die porentragenden Seitenflügel anders als die übrigen gefärbt sind.

Material und Vorkommen :

Kankunda, 1.300 m (1 ♂ *Holotypus*, 180 ♀ Paratypoiden : leg. XI.1947 [16 ♂ ♀ Paratypoiden : SMF 3156]; riv. Kateke, affl. Muovwe, s.-affl. Lufira, 960 m (24 ♂ ♀ Paratypoiden : leg. 23.XI-5.XII.1947 [4 ♂ ♀ Paratypoiden : SMF 3157]).

GOMPHODESMIDAE

GOMPHODESMINAE

GOMPHODESMUS Cook, 1896.

Gomphodesmus lissonotus n. sp.

(Fig. 19-20.)

Tier hornbraun, bleich, die Metazonite kräftiger gefärbt als die Prozonite. ♂ (Typus) Breite 7,0 mm.

Vorderrand des Halsschildes in seinem medialen Teil gerade, lateral-jederseits zurückweichend und auch hier wieder gerade verlaufend; nur hier und lateral berandet. Fläche des Halsschildes glatt und glänzend, mit vereinzelt, undeutlich eingestochenen Punkten. Prozonite glänzend, durch zahlreiche, unregelmässig-längsgerichtete, schwache Furchen skulptiert. Metazonite stärker glänzend als die Prozonite, glatt, abgesehen von vereinzelt, fein eingestochenen Punkten und einer stark geglätteten Runzelung im vordersten Abschnitt. Quernaht glänzend, unscharf und zart geriffelt. Seitenflügel der Wölbung der Dorsalseite folgend, etwas nach ventral gerichtet, der Vorderrand schwach konvex, der ihm parallele Hinterrand entsprechend schwach konkav, beide völlig glatt; Seitenrand flachbogig, glatt; Hinterecken unscharf, abgestumpft, kaum merklich vorgezogen (da Hinterrand schwach konkav). Flanken fein, doch recht scharf chagriniert; Pleuralkiele grob, stumpfhöckerig, nach hinten in Spuren bis zum 16. Segment zu verfolgen. Schwänzchen dreieckig vorspringend, die Spitze gerade abgestumpft. Analschuppe breit-dreieckig, zugerundet, mit ange deuteter Spitze; die grossen Borstentuberkel den Rand der Analschuppe kaum überragend und so die Spitze nicht ganz erreichend. Sternit 6¹ in einen grossen Ventralfortsatz von zungenförmiger Gestalt, der gegen sein Ende hin leicht verschmälert ist, erweitert. Die übrigen Sternite ohne Besonderheiten. Krallenpolster der Laufbein-Tarsen bis zum Segment 6² vorhanden; die Praefemora auf der Dorsalseite in einen sehr starken, dicken und stumpfen Zapfen ausgebaucht.

Gonopoden (Fig. 19-20) : Die knotige Erweiterung distal des « Knie » mit mehreren Dornen : medial ein grösserer Dorn (y) und ein kleinerer « Innendorn », der an seinem Grunde noch eine Nebenspitze trägt; ausserdem eine kleine Spitze (x); lateral zwei weitere, klingenartige Dornspitzen. (Die winzigen, körnigen Dörnchen können Schwankungen unterliegen.) Ende des Telepodit ohne jede Nebenspitze.

Material und Vorkommen :

Kankunda, 1.300 m (1 ♂ *Holotypus*, 42 ♂, 23 ♀ Paratypoide : leg. XI.1947 [11 ♂, 5 ♀ Paratypoide : SMF 3161, 3165]); Kaswabilenga, 700 m (1 ♂ Paratypoid : leg. 30.X.1947); escarp. Lupiala, 900-1.200 m (1 ♂ Paratypoid . leg. 23.X.1947).

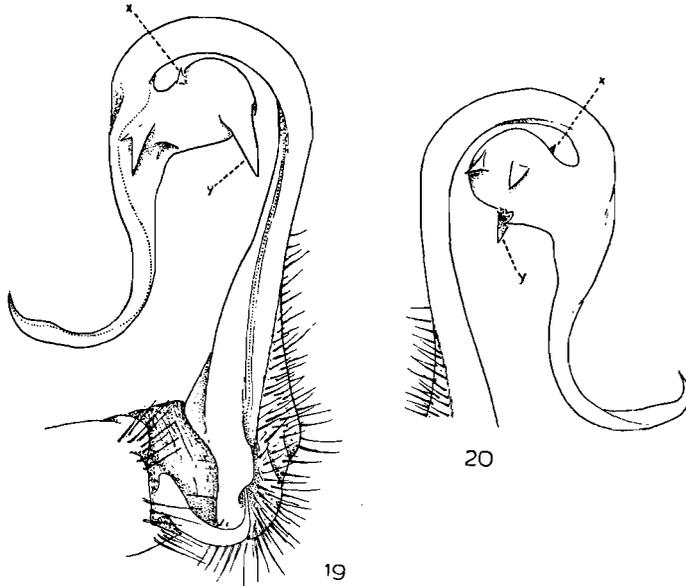


FIG. 19-20. — *Gomphodesmus lissonotus* n. sp.
19, Linker Gonopod von medial; 20, Acropodit von lateral
[x, y : die kleine Spitze und der grössere Dorn des « Knie »].

AULODESMUS COOK, 1896.***Aulodesmus terreus*** ATTEMS, 1929.

1929 *Aulodesmus terreus* ATTEMS, Rev. Zool. Bot. Afr., **17**(3) : 375, Abb. 91.
1938 *Aulodesmus terreus*, — ATTEMS, Tierr., **69** : 433, Abb. 480.

Material und Vorkommen :

Kankunda, 1.300 m (3 ♂, 2 ♀ : leg. 22-24.XI.1947 [1 ♂, 1 ♀ : SMF 3162]); Kanonga, 700 m (4 ♀ : leg. 15.II.1949); Kaswabilenga, 700 m (46 ♂ ♀ : leg. X.1947 [6 ♂, 3 ♀ : SMF 3158, 3160]); riv. Kateke, affl. Muovwe, s.-affl. Lufira, 960 m (3 ♂ : leg. 23.XI-5.XII.1947); Katongo, 1.750 m (42 ♂ ♀ : leg. 2-11.IV.1948 [4 ♂, 3 ♀ : SMF 3159]); rive g. Lufira, piste Mabwe, 927 m (4 ♂, 1 ♀ : leg. 24.X.1947); ohne näheren Fundort (1 ♂).

CRYPTODESMIDAE

PYRGODESMINAE

NONNODESMUS ATTEMS, 1953.

1953 *Nonnodesmus* ATTEMS, Ann. Mus. Roy. Congo Belge, in-8°, Zool., **18** : 57.

Die erst 1953 bekannt gewordene Gattung scheint in Belgisch Congo und den anschliessenden Teilen von Angola mit einer ganzen Anzahl von Arten vorzukommen, denn wir haben der genotypischen inzwischen 3 weitere Arten hinzuzufügen :

N. niger ATTEMS, 1953, Ann. Mus. Roy. Congo Belge, in-8°, Zool., **18** : 57, Abb. 77-85.

N. pallidus KRAUS, 1958, Publ. Cult. Companhia. Diam. Angola, **38** : 64, Abb. 35-37.

N. margaritulus n. sp.

N. tuberculinus n. sp.

TABELLE DER ARTEN.

1. Aussenrand des Halsschildes in 12 Vorsprünge geteilt [ob wirklich 12 ?; Gonopoden mangelhaft bekannt] *niger* ATTEMS.
- Aussenrand des Halsschildes mit 10 Vorsprüngen 2
2. Lateralkante der Seitenflügel in 3 vorspringende Lappen geteilt; bei den porentragenden Segmenten trägt der 3., der hintere dieser Lappen, den Porus *tuberculinus* n. sp.
- Lateralkante der Seitenflügel in 2 kurze Lappen geteilt; bei den porentragenden Segmenten tritt ein dritter, mehr kegeliger Lappen hinzu, der dann apikal den Porus trägt 3
3. Die grosse, aus der schaligen Lamelle des Telepodit heraus aufragende Platte ist gegabelt : der basalere Gabelast (Fig. 25, P) ist nicht breiter als der distale und nur halb so lang wie dieser *pallidus* n. sp.
- Gonopoden ebenso, doch der basalere Gabelast eine sehr grosse, zungenförmig verbreiterte Platte (Fig. 21, P), die weit nach medial vorragt und viel kräftiger ist als der distalere Ast *margaritulus* n. sp.

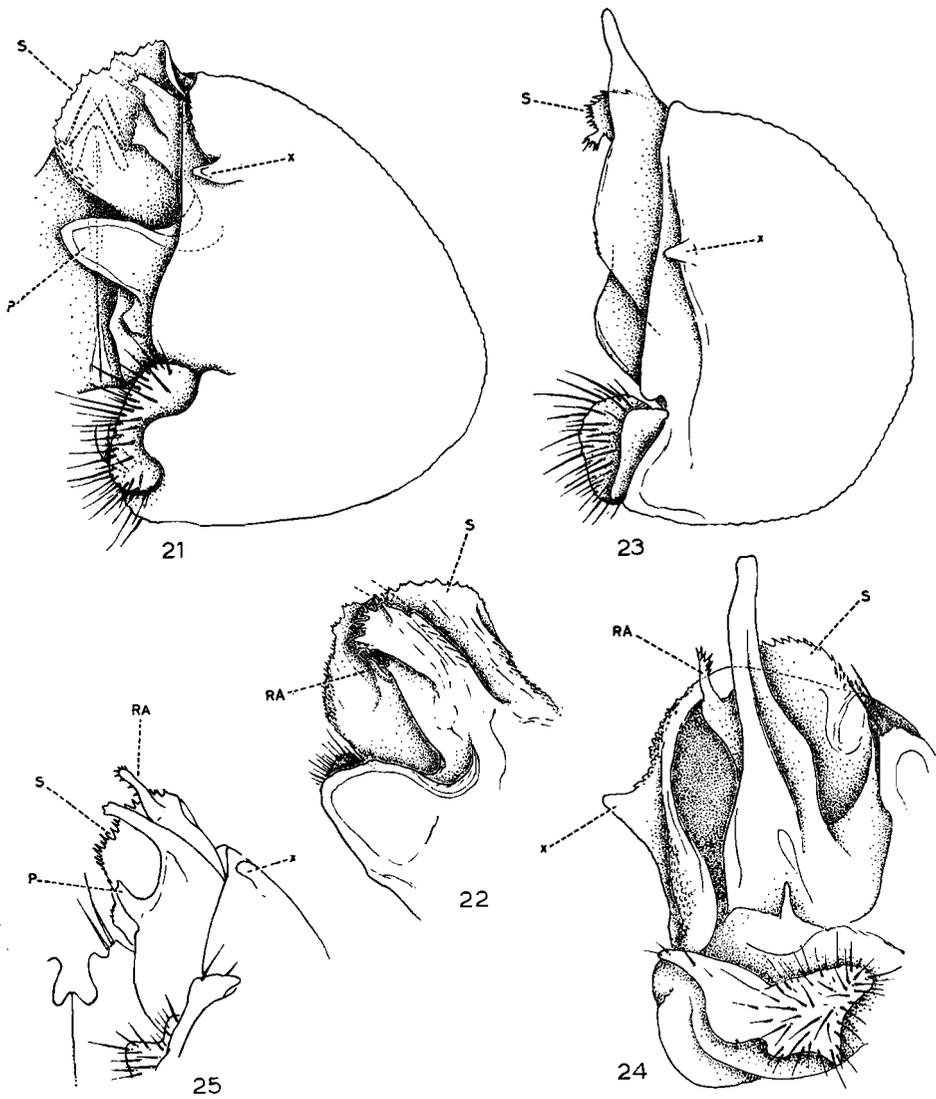


FIG. 21-22. — *Nonnodesmus margaritulus* n. sp.
21, Linker Gonopod mit Coxa von ventral; 22, ebenso, doch ohne Coxa.

FIG. 23-24. — *Nonnodesmus tuberculinus* n. sp.
23, Linker Gonopod mit Coxa von ventral; 24, rechter Gonopod mit Coxa von medial.

FIG. 25. — *Nonnodesmus pallidus* KRAUS.
Linker Gonopod mit Coxa von ventral — zum Vergleich.
[x : die Apophyse der Coxa; RA : Rinnen (?) -Ast; S : die grosse, schalige Lamelle.]

Nonnodesmus margaritulus n. sp.

(Fig. 21-22.)

Tier bleich, weisslich, vor allem die Prozonite mit schwachem Perlmutterglanz. Breite (σ , Typus) 0,8 mm. 20 Segmente.

[Die Serie enthält nur ein einziges σ -Exemplar, das wir somit zum Holotypus bestimmen müssen, obwohl ihm Kopf + Segmente 1-3 fehlen; die Beschreibung wird hier nach einem der φ -Paratypoiden entsprechend vervollständigt]. Kopf mit tief eingeschnittener Scheitelfurche, die zwei breite, höckerig granuliert und erhabene Längsplatten trennt. Halsschild den Kopf völlig verdeckend, der Rand fast rundbogig ausgebreitet (nur vorn etwas gestreckt), durch kurze, scharfe Kerben in 10 rundlappige Vorsprünge geteilt; an die Kerben schliessen sich im Bereich der ausgebreiteten Randzone jeweils kurze, seichte Furchen an. Auf der stark gewölbten Mittelfläche des Halsschildes 10 grobe, gleichförmige Tuberkel in 2 Querreihen; dazwischen weitaus schwächere und weniger deutliche Tuberkel. Metazonite mit 4 Längsreihen aus je 3 Tuberkeln, denen sich medial und lateral noch eine viel schwächere, flache Längsreihe anfügt (ebenfalls aus je 3 Tuberkeln gebildet). Seitenrand des 2. Segments durch seichte Kerben in 3 gerundete, kurze Lappen geteilt, Lateralkante der Seitenflügel der folgenden Segmente durch den schräg nach lateral-vorn ziehenden Hinterrand verschmälert, durch nur eine seichte Kerbe in 2 kurze, runde Lappen geteilt. Hinterrand der Seitenflügel bei den porenlosen Segmenten nur einen rundlappigen Vorsprung bildend, dieser beiderseits durch etwas tiefere Kerben als die des Lateralrandes abgesetzt. Bei den porentragenden Segmenten (5, 7, 9, 10, 12, 13, 16) ist jeweils zwischen die beiden schwachen Bogenvorsprünge des Lateralrandes und den kräftigeren des Hinterrandes ein flacher Zapfen eingefügt, der apikal den Drüsenporus trägt; dieser Zapfen ist etwas schmaler, scharfer abgesetzt und auch wenig mehr vorgezogen (also länger) als der jeweilige Bogenvorsprung des Hinterrandes. Seitenflügel der Segmente 17 und 18 lateral seicht gekerbt, dreilappig; in der Mitte des Hinterrandes eine weitere Kerbe. Prozonite und Quernaht grob und regelmässig granuliert. Analsegment noch deutlich hinter den stumpf-zapfenförmig verlängerten Dorsaltuberkeln der vorhergehenden Segmente erkennbar; sein Rand durch Kerben in 3+3 Vorsprünge geteilt von denen das medial-hinten stehende Paar am stärksten entwickelt ist; die eigentliche, glatte Endspitze ist von diesen beiden Tuberkeln verdeckt und somit von dorsal nicht sichtbar. Laufbeine ohne Besonderheiten.

Gonopoden (Fig. 21-22) mit riesigen, schaligen Coxen von feinwarziger Oberfläche; auf der Ventralseite medial-vorn ein kurzer, nach medial gerichteter Vorsprung (x), der am Ende einer besonderen Kante inseriert. Telepodit sehr abgeleitet und tief in die Coxen eingesenkt. Praefemur quergestellt. Nach distal-anliessend zunächst eine grosse, zungenförmige und frei aufragende Chitinplatte, die erheblich nach medial vorspringt (P). Noch weiter distal eine grosse, schalige Lamelle (S) mit gezackter Kante. Auf

ihrer Hohlseite inseriert der zarte, undeutliche Rinnen(?)-Ast (RA). Ausserdem auf der Hohlseite dieser Lamelle ein nach medial-distal gerichteter, grober Ast, der bei dem einzigen ♂ leider bei beiden Gonopoden abgebrochen ist; am Grunde dieses Astes eine weitere, fein gezackte Lamelle.

Material und Vorkommen :

Mabwe, 585 m, « app. de BERLESE, tamisage de feuilles mortes » (1 ♂ Holotypus, 10 ♀ Paratypoide : leg. 24.II.1949 [3 ♀ Paratypoide : SMF 3188-3189]).

Nonnodesmus tuberculinus n. sp.

(Fig. 23-24.)

Tier bleich, weisslich, die Meta- und vor allem die Prozonite mit feinem Perlmutterglanz; Metazonite ausserdem bei vielen der Stücke durch feinste Bodenteilchen gebräunt. ♂ (Typus) Länge 5,2 mm, Breite 0,74 mm. 20 Segmente.

Kopf mit unscharfer, breiter Scheitelfurche, die zwei breite, grob granuliert und erhabene Längsplatten trennt. Halsschild den Kopf völlig verdeckend; der Rand durch kräftige, scharfe Kerben in 10 rundlappige Vorsprünge geteilt; diese stärker vorgezogen als bei *margaritatus* n. sp., mehr kurz-zungenförmig. Auf der stark gewölbten Mittelfläche des Halsschildes 10 gleichförmige Tuberkel in 2 Querreihen; dazwischen zahlreiche, kleinere, doch deutlich abgegrenzte Tuberkel eingestreut. Metazonite mit 4 Längsreihen aus je 3 Tuberkeln, denen sich jeweils lateral und medial eine weitere Längsreihe aus 3 Tuberkeln anfügt; diese Tuberkel zwar weitaus kleiner und unbedeutender, doch sehr deutlich abgesetzt, deutlicher als bei *margaritatus* n. sp. Seitenrand des 3. Segments durch scharfe Kerben in 3 kurz-zungenförmige Lappen geteilt, ebenso der Seitenrand der übrigen porenlosen Segmente. Bei den porentragenden Segmenten (5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16) ist der dritte, der hintere der Lappen des Seitenrandes bleicher gefärbt, etwas mehr kegelig, doch nicht länger als die übrigen; er trägt apikal den Drüsenporus. Am Hinterrand der Seitenflügel und nahe deren Basis ein weiterer Vorsprung, der weitaus stärker entwickelt ist als die lateralen und eine mehr dreieckig-zungenförmige Umrissform zeigt; er ragt deutlich und auffällig über die Hinterkante der Metazonite hinaus nach hinten vor. Seitenflügel der Segmente 17 bis 19 lateral seichter gekerbt als die übrigen, zweilappig, der grössere Hinterrand-Vorsprung ebenfalls vorhanden. Prozonite und Quernaht grob und regelmässig granuliert. Analsegment freiliegend und deutlich erkennbar, da die Dorsaltuberkel der vorhergehenden Segmente nur mässig und ganz stumpfkegelig nach dorsal-hinten ausgezogen sind. Rand des Analsegments durch Kerben in 3+3 Vorsprünge geteilt, von denen das medial-hinten stehende Paar am stärksten entwickelt ist; die eigentliche glatte, borstentragende Spitze von diesen beiden Vorsprüngen verdeckt und deutlich abwärts gekrümmt. Laufbeine ohne Besonderheiten.

Gonopoden (Fig. 23-24) mit riesigen, schaligen Coxen von warziger Oberfläche; auf der Ventralseite medial-vorn ein kurzer, nach medial gerichteter Vorsprung (x), der am Rande einer schwachen Längskante inseriert. Telepodit ähnlich dem der Art *pallidus* KRAUS : Praefemur quergestellt. Die distalen Abschnitte des Telepodit werden auch hier von einer grossen, schaligen Lamelle (S) umgriffen, die eine gezackte Distalkante zeigt. Diese Lamelle trägt einen kleinen Nebenast (RA), der am Ende ebenfalls gezackt ist; an seinem Grunde (?) scheint die schwer zu verfolgende Samenrinne zu enden, ein besonderer Rinnenast ist nicht vorhanden. Vom Grunde der Höhlung der beschriebenen, schaligen Lamelle ragt ein starker, nach distal verschmälerter Ast auf, der distalwärts alle übrigen Abschnitte des Telepodit überragt.

Bemerkung. — Die neue Art unterscheidet sich habituell von *pallidus* KRAUS und *margaritatus* n. sp. durch tiefer eingeschnittene Kerben an Halsschild und Seitenflügeln. Während der Lateralrand der Seitenflügel dieser Arten 2-lappig ist und bei den porentragenden Segmenten dann noch ein kurzer Kegel mit dem Porus hinten-anschliessend hinzutritt, ist bei *tuberculinus* n. sp. der Lateralrand stets dreilappig, und der hintere der Vorsprünge trägt bei den entsprechenden Segmenten den Porus. Nach den Gonopoden scheint sich *tuberculinus* n. sp. am meisten dem *pallidus* KRAUS (Angola) zu nähern.

Material und Vorkommen :

Buye-Bala, 1.750 m (1 ♂ Holotypus, 2 ♂, 49 ♀ Paratypoiden : leg. 24-31.III.1948 [1 ♂, 7 ♀ Paratypoiden : SMF 3190-3191]).

CRYPTODESMINAE

APORODESMUS PORAT, 1894.

Aporodesmus gabonicus mecklenburgii (ATTEMS, 1912).

- 1912 *Cryptodesmus Mecklenburgii* ATTEMS, Wiss. Ergebn. dtsch. Zentr.-Afr. Exped., **4** : 306, Abb. 11-12, T. 1 F. 3-4.
 1927 *Aporodesmus gabonicus mecklenburgii*, — ATTEMS, Ann. Naturh. Mus. Wien, **41** : 74.
 1929 *Aporodesmus gabonicus mecklenburgii*, — ATTEMS, Rev. Zool. Bot. Afr., **17**(3) : 378.
 1937 *Aporodesmus gabonicus mecklenburgii*, — ATTEMS, Explor. Parc Nat. Albert, **2**(2) : 11.
 1937 *Aporodesmus gabonicus mecklenburgii*, — ATTEMS, Rev. Zool. Bot. Afr., **30**(4) : 24, 70, Abb. 53.
 1953 *Aporodesmus gabonicus mecklenburgii*, — ATTEMS, Ann. Mus. Roy. Congo Belge, Zool., **18** : 67.

Material und Vorkommen :

Gorges de la Pelenge, 1.150 m (20 ♀ : leg. VI.1947 [5 ♀ : SMF 3163]); [riv. Kenia, 1.700 m (3 ♀ : leg. 10.VII.1947)]; Lusinga, 1.760 m (2 ♂, 1 ♀ : leg. 4-7.IV.1947 [1 ♂, 1 ♀ : SMF 3164]. — 2 ♀ : leg. 12.VII.1947); Lusinga, riv. Kamitungulu (1 ♀ : leg. 13.VI.1945).

SPIROSTREPTOIDEA

SPIROSTREPTIDAE

SPIROSTREPTINAE

SPIROSTREPTUS BRANDT, 1833, sensu ATTEMS, 1909.**Spirostreptus procerus** ATTEMS, 1935.

1935 *Spirostreptus procerus* ATTEMS, Rev. Zool. Bot. Afr., **26**(2) : 165, Abb. 12-13.

1938 *Spirostreptus procerus*, — ATTEMS, Rev. Zool. Bot. Afr., **31**(2) : 245.

1953 *Spirostreptus missionarius*, — ATTEMS, Ann. Mus. Roy. Congo Belge, Zool., **18** : 68, Abb. 102-103.

S. missionarius und *S. procerus* weichen lediglich durch graduelle und ganz geringfügige Unterschiede der Gonopoden voneinander ab (nach ATTEMS' Zeichnungen und bei Vergleich mit dem vorliegenden Material). Es ist danach keine Handhabe zur Unterscheidung zweier Arten gegeben.

Material und Vorkommen :

Kaswabilenga, 700 m (6 ♂, 5 ♀ : leg. X.1947 [2 ♂ : SMF 3175]); Kaziba, 1.140 m (1 ♂ : leg. 1-6.II.1948).

Spirostreptus gregorius ATTEMS, 1914.

1914 *Spirostreptus* (*Spirostreptus*) *gregorius* ATTEMS, Zoologica, **25**(65-66) : 60, T. 1 F. 11-13.

Dem einzigen von dieser Art vorliegenden ♂-Exemplar fehlen die Gonopoden : diese sind offensichtlich von ATTEMS 1952 einbehalten worden. Die von ATTEMS auf dem Beizettel angegebene Bestimmung als *gregorius* kann somit nicht nachgeprüft werden, und wir können hierfür keine Verantwortung übernehmen.

Material und Vorkommen :

Lusinga, riv. Kamitungulu, 1.700 m (1 ♂, 1 ♀ : leg. 13.VI.1945).

Spirostreptus biconus ATTEMS, 1935.

1935 *Spirostreptus biconus* ATTEMS, Rev. Zool. Bot. Afr., **26**(2) : 180, Abb. 27-28.

1953 *Spirostreptus biconus*, — ATTEMS, Ann. Mus. Roy. Congo Belge, Zool., **18** : 116.

Dem einzigen von dieser Art vorliegenden ♂-Exemplar fehlen die Gonopoden : sie sind offensichtlich ebenfalls von ATTEMS, 1952, zurückbehalten worden. Die von ATTEMS auf dem Beizettel angegebene Bestimmung kann nicht überprüft und muss deshalb von ihm allein verantwortet werden.

Material und Vorkommen :

Kamitunu, affl. Lusinga, 1.800 m (1 ♂, 1 ♀ : leg. 13.III.1947).

Spirostreptus ineptus n. sp.

(Fig. 26-28.)

Metazonite braunschwarz, Prozonite nach vorn zunehmend aufgehellt und schliesslich hell hornbraun. ♂ (Typus) mit nur 54 Segmenten; Breite 8,2 mm.

Kopf stark glänzend und, abgesehen von der sehr fein eingestochenen Punktierung, völlig glatt. Scheitel- und Interocularfurche gleichmässig deutlich, wenn auch nicht besonders scharf eingepägt. 4 Supralabralgrübchen. Halsschild dorsal glatt, abgesehen von der feinen Punktierung, nach lateral zunehmend gekritzelt und gerunzelt. Lateralrand (Fig. 28) sehr breit rundlappig vorgezogen; lateraler Vorderrand stark konkav. Lateraljederseits auf der Fläche etwa 3 Bogenfurchen, die aber \pm unregelmässig entwickelt sind. Querfurchen der Prozonite deutlich und mit flachen Knötchen besetzt, in Verlauf und Verteilung etwas unregelmässig. Metazonite stark glänzend, mit fein eingestochener Punktierung, die nur unmittelbar an die Quernaht anschliessend in eine kurze, stumpfe Strichelung übergeht; die hinterste Zone der Prozonite ebenso skulptiert. Quernaht sehr deutlich, breit eingeschnürt. Helle Punkte in einer Reihe. Schrägfurchen auf den Flanken sehr unregelmässig, daher kaum zählbar, die Region der Drüsenporen nicht erreichend. Sternite von einer fast verlöschenden, weitläufigen Querstreifung abgesehen, matt-glatt. Analsegment gleichmässig und gegen die stumpfwinklige Spitze hin nur wenig gröber punktiert; kein Kiel, doch dorsal einzelne Querfalten. Analklappen mit der gleichen, feinen Punktskulptur; Randwulst durch eine breite, seichte Depression abgesetzt; keine « *Charactopygus*-Bildung ». Sohlenpolster der Laufbeine vom 3. Beinpaar an an Postfemora und Tibien vorhanden, nach distal besonders stark und spitzzipfelig erweitert.

Gonopoden : Telecoxit (Fig. 26) ohne deutlichen Lateralkegel; hier nur eine sehr stumpfleckige Vorrangung, die eine grosse, nach distal-medial umge-

schlagene Spitze trägt; distales Ende des Telecoxit quer-abgestumpft; keine medialen Vorsprünge. Lateralblatt unmittelbar medial von der Austrittsstelle des Telepodit mit spitzem Dorn, der nach distal gerichtet ist; das distal-laterale Ende des Lateralblattes in einen stumpfen Höcker erweitert. Femoral-

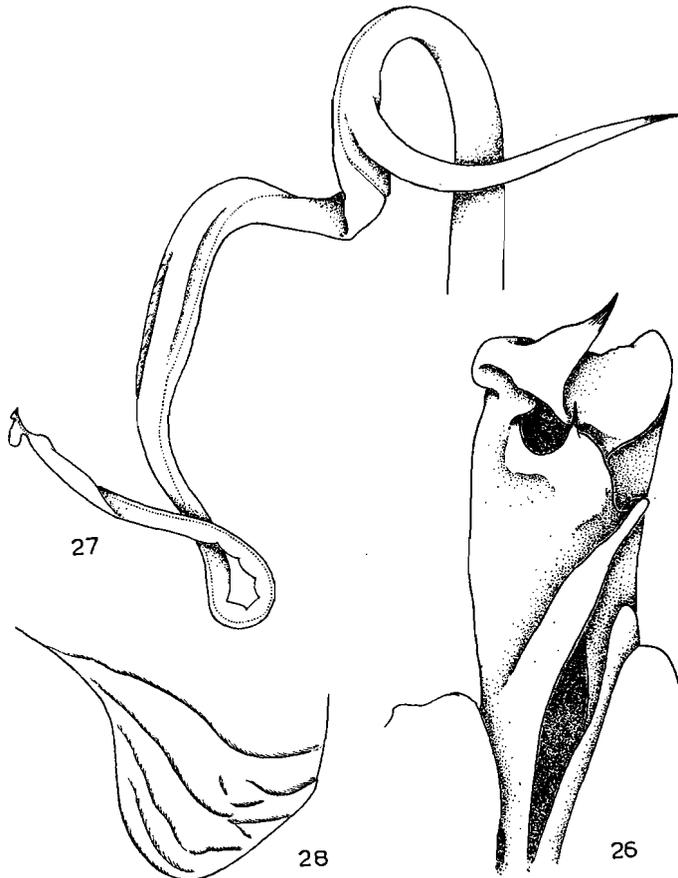


FIG. 26-28. — *Spirostreptus ineptus* n. sp.

26, Telecoxit von vorn; 27, Telepodit von vorn; 28, Halsschild von lateral.

raldorn (Fig. 27) wenig distal des « Knie » inserierend; wie bei keiner anderen Art abgebogen und so quer nach medial gerichtet. Tibialabschnitt etwas kantig, mit schmalen, lamellosen Längskanten. Ausser dem Femoral-dorn keinerlei weitere Nebenäste, Tarsalreste oder dergleichen.

Material und Vorkommen :

Kaswabilenga, 700 m (1 ♂ *Holotypus* : leg. 24.X.1947).

GRAPHIDOSTREPTUS ATTEMS, 1909.**Graphidostreptus tumuliporus** (KARSCH, 1881).

(Fig. 29-30.)

- 1881 *Spirostreptus tumuliporus* KARSCH, Z. ges. Naturw., (3)6 : 51.
 1914 *Graphidostreptus tumuliporus*, — ATTEMS, Zoologica, 25(65-66) : 158,
 T. 8 F. 160-163.
 1935 *Graphidostreptus tumuliporus*, — ATTEMS, Rev. Zool. Bot. Afr., 26(3) :
 329.
 1953 *Graphidostreptus tumuliporus*, — ATTEMS, Ann. Mus. Roy. Congo
 Belge, Zool., 18 : 117.

Wir geben eine Zeichnung der Gonopoden (Fig. 29-30) nach einem Exemplar aus dem Upemba-Nationalpark. Es sind im Vergleich mit den Figuren von ATTEMS (1914) nur geringe, rein graduelle Abweichungen erkennbar.

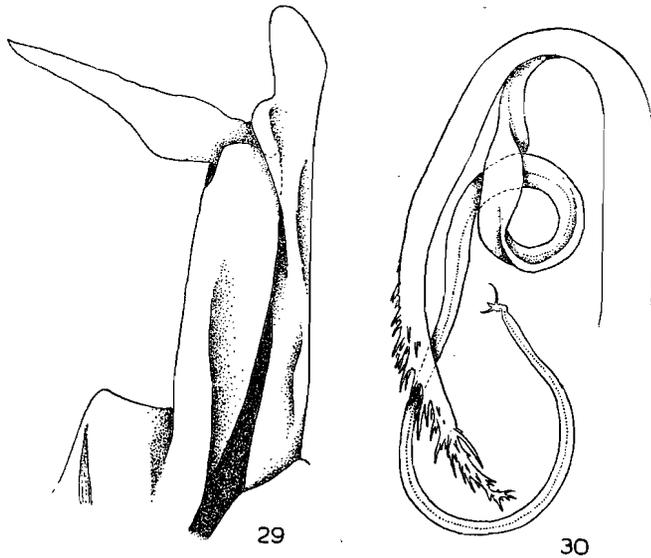


FIG. 29-30. — *Graphidostreptus tumuliporus* (KARSCH).
 29, Telecoxit von vorn; 30, Telepodit von vorn.

Material und Vorkommen :

Kabulumba, 987 m (2 ♂, 1 ♀, 6 juv. : leg. 28.I.1949); Kaswabilenga, 700 m (3 ♂, 2 ♀ : leg. 25.X.1947 [2 ♂ : SMF 3174]); rive g. Lufira, piste Mabwe, 327 m (1 ♂, 3 ♀ : leg. 24.X.1947); Mabwe, 585 m (1 ♂ : leg. 14.I.1949).

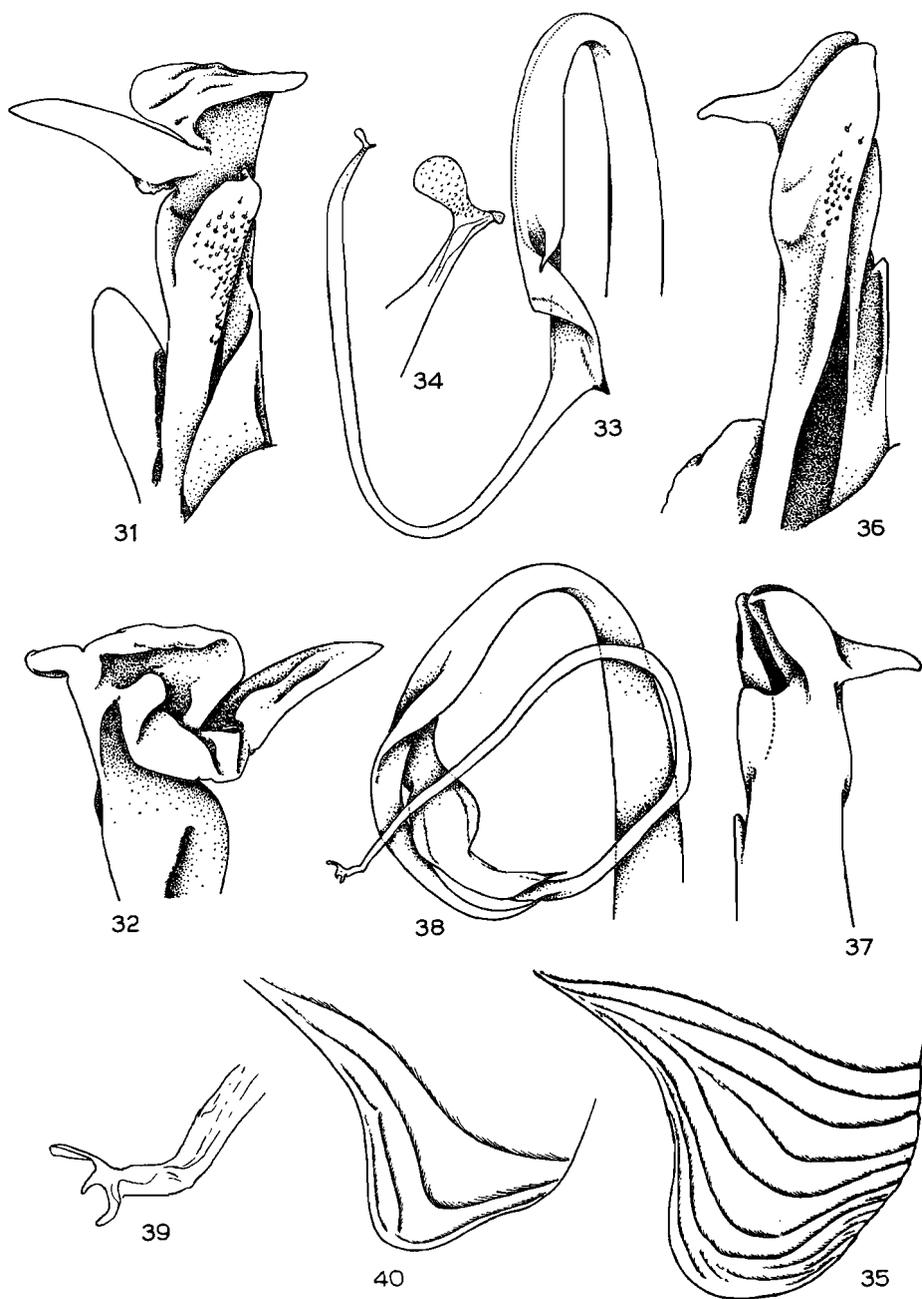


FIG. 31-40.

BICOXIDENS ATTEMS, 1928.**Bicoxidens ? polyptychus** n. sp.

(Fig. 31-35.)

Farbe schlecht erhalten; Metazonite sehr dunkel schwarzbraun, Prozonite heller, graubraun bis hornbraun; Laufbeine sehr dunkel hornbraun. ♂ (Typus) mit 70 Segmenten; Breite 10,2 mm.

Kopf stark glänzend, gepunktet, weitläufig und zart gefurcht, lediglich unmittelbar vor dem Halsschild grob gefurcht. Scheitelfurche deutlich, Interocularfurche fein. 6 Supralabralgrübchen. Halsschild ebenfalls stark glänzend, fein und sehr dicht eingestochen punktiert; ausserdem unregelmässig, weitläufig und sehr zart gefurcht. Das Halsschild lateral (Fig. 35) rundlappig vorgezogen und hier mit etwa 9 gleichförmigen Bogenfurchen. Prozonite kräftig, sehr regelmässig und in nach hinten zunehmend grösseren Abständen quergefurcht; die Furchen tragen regelmässige, feine Knötchen. Metazonite matt glänzend, mit einigen sehr verwaschenen Längsfalten; auf den Flanken etwa 21 Schrägfurchen, die bis an die Region der Drüsenporen heranreichen. Quernaht deutlich, breit, vorn durch eine feine Kante abgesetzt. Helle Punkte in einer Reihe. Sternite kräftig quergestreift; Stigmen gruben gerundet-dreieckig nach lateral-hinten erweitert. Analsegment sehr dicht punktiert, sonst glatt, matt glänzend. Analklappen ebenfalls dicht punktiert, die dem Hinterrand parallel laufende Depression sehr tief eingewölbt; das Hinterende bildet den Medialrand. Analschuppe punktiert, dick-wulstig aufgetrieben, hinten fast geradlinig begrenzt. Sohlenpolster der Laufbeine an Postfemora und Tibien vom (?) 3. Beinpaar an, sehr kräftig entwickelt und nach distal jeweils spitz-tütenförmig ausgezogen, bis zum letzten Beinpaar vorhanden.

Gonopoden : Telecoxit (Fig. 31) mit schnabelförmigem, grossem Lateralkegel. Lateralblatt medial-distal in eine kurze, knopfförmige Spitze endend und hier die Umbiegungsstelle des Telepodit merklich überragend. Distales Ende des Telecoxit quer-abgestutzt, medial-distal mit kurzer, stumpfer Spitze vorspringend. Auf der Rückseite (Fig. 32) des distalen Viertels des Telecoxit einige kompliziert gefaltete Chitinplatten. Femoraldorn (Fig. 33) weit vom « Knie » entfernt, kurz, doch kräftig. Ende des Femur-Anteiles leicht schalig erweitert und auf einer Seite mit einer kurzen, geschwärtzten Zacke vorspringend. Der anschliessende Tibiotarsus gleichmässig geisselförmig, am distalen Ende ein zungenförmiger Nebenlappen von schuppiger Struktur (Fig. 34).

ERKLÄRUNG ZU DEN FIGUREN 31-35.

FIG. 31-35. — *Bicoxidens ? polyptychus* n. sp.

- 31, Telecoxit von vorn; 32, apikaler Abschnitt, von hinten; 33, Telepodit von vorn;
34, Ende des Rinnenastes, stärker vergrössert; 35, Halsschild von lateral.

FIG. 36-40. — *Bicoxidens ? benedictus* n. sp.

- 36, Telecoxit von vorn; 37, apikaler Abschnitt, von hinten; 38, Telepodit von vorn;
39, Endes des Rinnenastes, stärker vergrössert; 40, Halsschild von lateral.

Material und Vorkommen :

Kankunda, 1.300 m (1 ♂ Paratypoid : leg. 12-15.XI.1947); Kanonga, 700 m (1 ♂ Paratypoid : leg. 15.II.1949); Kaswabilenga, 700 m (18 ♂, 21 ♀ Paratypoide : leg. X.1947 [3 ♂, 3 ♀ Paratypoide : SMF 3169-3170]); Katongo, 1.750 m (1 ♂ *Holotypus*, 1 ♂, 1 ♀ Paratypoide : leg. 2.IV.1948); Munoi, bifurc. Lupiala (1 ♂ Paratypoid : leg. 6-15.VI.1948).

Bicoxidens ? benedictus n. sp.

(Fig. 36-40.)

Farbe sehr düster, braunschwarz, die vordere Hälfte der Metazonite rotbraun; Laufbeine dunkel hornbraun. ♂ (Typus) mit 58 Segmenten; Breite 8,0 mm.

Kopf matt glänzend, fein und gleichmässig lederig gerunzelt und punktiert. Scheitelfurche deutlich; Interocularfurche nur angedeutet. 4 Supralabralgrübchen. Halsschild gleichmässig und fein lederig gerunzelt, hierdurch nur matt glänzend; es ist ventral-lateral gerade gestutzt, ventral-vorn rundlappig vorgezogen, mit 4 Bogenfurchen (Fig. 40). Auf den Prozoniten deutliche, doch verhältnismässig zarte und leicht unregelmässige Querfurchen, die winzige, flache Knötchen tragen. Hinterster Abschnitt der Pro- und vorderes Drittel der Metazonite ziemlich kräftig lederig gerunzelt; die beiden hinteren Drittel der Metazonite dagegen fein und dicht punktiert. Quernaht sehr seicht, vorn durch eine ganz flache Kante abgesetzt. Auf den Metazoniten eine gerade angedeutete Querfurchen, die unmittelbar hinter den Drüsenporen verläuft. Helle Punkte in einer Reihe. Die Flanken mit etwa 25 zarten Schrägfurchen, die sich bis zur Region der Drüsenporen hin erstrecken. Sternite glatt; Stigmengruben normal, dreieckig. Analsegment punktiert, gerunzelt, ungekielt, vor der sehr stumpfwinklig vorgezogenen Spitze eine ganz schwache Querdepression. Analklappen ebenso skulptiert, matt, der Randwulst durch eine breite, seichte Depression kaum abgesetzt, unmittelbar den Medialrand bildend. Analschuppe breitbogig, im Umriss stumpfwinklig, fein bekörnelt. Sohlenpolster der Laufbeine vom 3. an an Postfemora und Tibien durchlaufend vorhanden.

Gonopoden : Lateralblatt des Telecoxit (Fig. 36-37) bis zum Coxit-Ende hin verlängert und ausgezogen, distal zungenförmig gerundet (also das « Knie » weit überragend); ein kurzer, schlanker und horizontaler Lateralkegel vorhanden; keine besonderen Medialvorsprünge. Femoraldorn (Fig. 38) distal des « Knie » inserierend; am Ende des Femur-Anteils eine weitere, hyaline Zahnschuppe. Der darauf folgende tibiotarsale Endabschnitt langgestreckt, drehrund, am distalen Ende in drei kurze Spitzen geteilt (Fig. 39).

Material und Vorkommen :

Gorges de la Pelenge, 1.150 m (1 ♂ *Holotypus*, 13 ♂, 26 ♀ Paratypoide : leg. VI.1947 [2 ♂, 2 ♀ Paratypoide : SMF 3173]); Kamitunu, affl. Lusinga, 1.800 m (1 ♂ Paratypoid : leg. 13.III.1947); Lusinga, riv. Kamitungulu (2 ♂, 1 ♀ Paratypoide : leg. 13.VI.1945).

DORATOGONUS ATTEMS, 1914.**Doratogonus incertus** (ATTEMS, 1935).

- 1935 *Synophryostreptus incertus* ATTEMS, Rev. Zool. Bot. Afr., **26**(2) : 193, Abb. 42.
 1937 *Synophrostreptus incertus*, — ATTEMS, Explor. Parc Nat. Albert, **2**(2) : 15.
 1950 *Doratogonus incertus*, — ATTEMS, Ann. Naturh. Mus. Wien, **57** : 189.

Die Exemplare stimmen mit der ATTEMS'schen Diagnose von 1935 gut überein, doch können wir allenfalls nur eine Andeutung der von ihm genannten Querfurche erkennen, die die Metazonite teilen soll.

Material und Vorkommen :

Katongo, 1.750 m (1 ♂ : leg. 2.IV.1948).

Doratogonus multiannulatus regularis ATTEMS, 1935.

- 1935 *Doratogonus multiannulatus regularis* ATTEMS, Rev. Zool. Bot. Afr., **26**(2) : 186, Abb. 34.

Die von Katanga beschriebene Unterart ist offenbar weiter verbreitet, denn wie haben sie soeben (KRAUS, in : Publ. Cult. Diam. Angola) auch im östlichen Angola festgestellt.

Material und Vorkommen :

Kankunda, 1.300 m (12 ♂, 19 ♀ : leg. 12-15.XI.1947 [3 ♂, 2 ♀ : SMF 3172]); Kanonga, 700 m (5 ♂, 1 ♀ : leg. 15.II.1949 [1 ♂ : SMF 3171]); Kaziba, 1.140 m (1 ♂ : leg. 19.II.1948); escarp. Lupiala, 900-1.200 m (14 ♀ + juv. : leg. 23.X.1947).

ODONTOPYGIDAE

ODONTOPYGINAE

HELICOCHEBUS ATTEMS, 1909.**Helicochetus electricus** n. sp.

(Fig. 41-45.)

Farbe schlecht erhalten, einfarbig erdbraun. 62 Segmente; Breite 4,2 mm (♂ Typus).

Kopf mit deutlicher Scheitel- und nur angedeuteter Interocularfurche, glatt und glänzend, doch oberhalb der Interocularfurche matt-glatt. 6 Supralabralgrübchen. Oberflächenskulptur des Halsschildes durch Korrosion unkenntlich, doch offenbar mit den anderen hier beschriebenen Arten

übereinstimmend. Lateral am Halsschild 3 Bogenfurchen (Fig. 45). Knötchentragende Querfurchen in der vorderen Hälfte der Prozonite wie bei den anderen Arten vorhanden. Hintere Hälfte der Pro- und vor allem die Metazonite mit seicht eingeschnittenen, kurzen Längsstricheln. Auf den Flanken

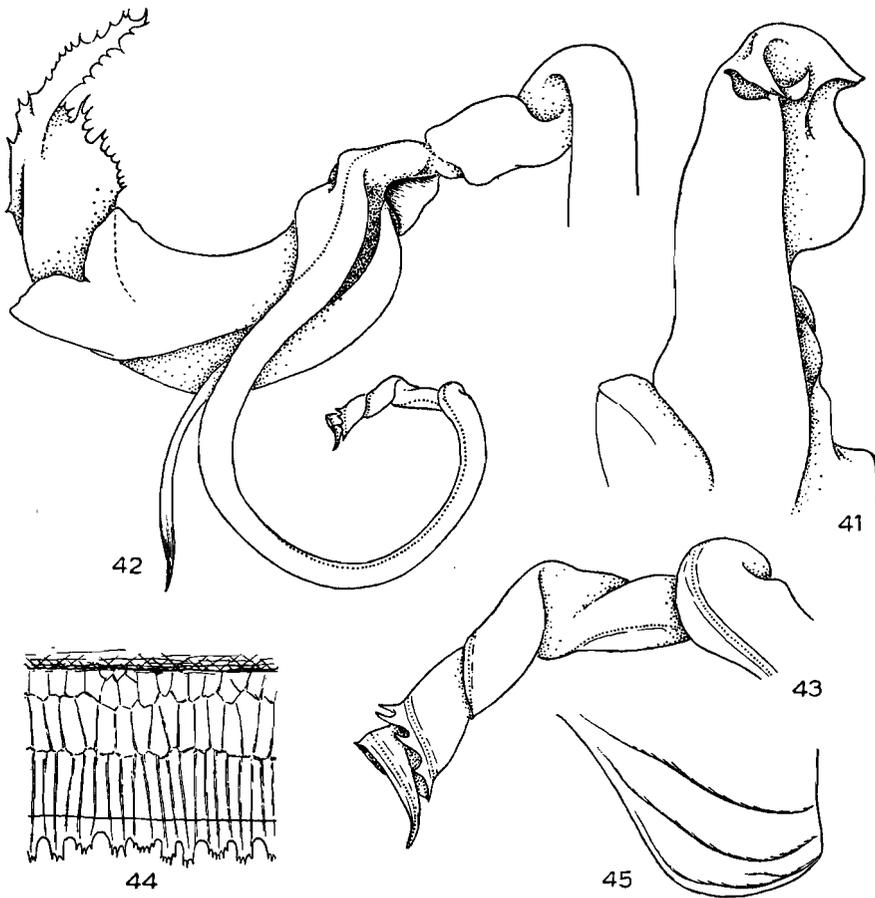


FIG. 41-45. — *Helicochetus electricus* n. sp.

41, Telecoxit von vorn; 42, Telepodit von hinten; 43, Ende des Rinneastes, stärker vergrößert; 44, Fransensaum; 45, Halsschild von lateral.

der Metazonite etwa 15 Schrägfurchen, die an die Region der Drüsenporen bei weitem nicht heranreichen. Fransensaum (Fig. 44) durch runde Kerben in 3- bis 6-spitzige Vorsprünge geteilt. Analsegment und Analklappen durch kurze, seicht eingeschnittene und \pm gewellte Stricheln skulptiert; gegen die Spitze hin wulstig gekielt, ohne Querdepression. Analklappen gleichmässig gewölbt, der Randwulst abgesetzt. Dorsale Dornspitzen scharf-kegelig, die

ventralen stumpfer und kleiner. Sohlenpolster der Laufbeine erst vom 8. Segment an durchgehend und nur an den Postfemora vorhanden. An den Postfemora der Beinpaare 5, 6 und 7 (Segmente 5², 6¹ und 6²) kann jeweils ventral-distal eine kahle Schwiele vorhanden sein.

Gonopoden : Telecoxit (Fig. 41) ähnlich dem von *H. inversus* n. sp. und *H. rarus* n. sp.; der Fortsatz distal-vorn nach medial herumgebogen. Kein Femoraldorn (Fig. 42); an Stelle des Tibialdorns eine geschwärzte, schaufelartige Lamelle. Tarsus am Ende in zahlreiche Spitzchen zerschlossen. Rinnenast mit grossem Nebenast; im schraubig gedrehten Endabschnitt mehrere sägezahnartige Nebenspitzen (Fig. 43).

Material und Vorkommen :

Kabenga, 1.240 m (1 ♂ Paratypoid : leg. 29.III.1949); Mabwe, lac Upemba, 585 m (11 ♀ Paratypoide : leg. VIII.1947. — 2 ♀ Paratypoide : leg. IX.1947. — 35 ♀ Paratypoide : leg. XI.1947. — 1 ♂ *Holotypus*, 9 ♂, 12 ♀ Paratypoide : leg. XI.1948 [4 ♂, 3 ♀ Paratypoide : SMF 2777, 2782]. — 1 ♀ Paratypoid : leg. II.1949. — 7 ♂ Paratypoide : leg. XII.1948).

Bemerkung. — Die Aufsammlungen deuten darauf hin, dass die geschlechtsreifen ♂ erst von November an auftreten.

***Helicochetus inversus* n. sp.**

(Fig. 46-50.)

Farbe schlecht erhalten, einfarbig erdbraun. 62 Segmente; Breite 4,3 mm (♂ Typus).

Kopf glänzend, in der Scheitelregion sehr fein und verwaschen gefurcht. Scheitel- und Interocularfurche deutlich. 6 Supralabralgrübchen. Halsschild ebenfalls glänzend, überaus fein und zart, unregelmässig gefurcht; lateral 3 Bogenfurchen (Fig. 49). Vordere Hälfte der Prozonie mit zahlreichen, leicht gewellten Querfurchen, die winzige, flache Knötchen tragen. Hintere Hälfte der Pro- und die Metazonite glatt. Auf den Flanken der Metazonite etwa 17 Schrägfurchen, die nicht ganz an die Region der Drüsenporen heranreichen. Fransensaum (Fig. 50) in 3- bis 5-spitzige Vorsprünge geteilt. Analsegment nur gegen die Spitze hin stumpf und undeutlich gekielt, dorsal quengerunzelt, sonst glatt. Analklappen ebenfalls glatt, auf der Fläche eine seichte Depression, der Hinterrand durch eine scharfe Furche abgesetzt. Dorsale Dornspitzen lang und spitz, schlank kegelig; die ventralen grob, stumpfkegelig. Sohlenpolster der Laufbeine erst vom 8. Segment an und nur an den Postfemora entwickelt, im Bereich der hinteren Körperregion wieder fehlend. Die Praefemora der Beinpaare 5, 6 und 7 (Segmente 5², 6¹ und 6²) können distale Ventralchwilen tragen, die aber oft teilweise oder ganz fehlen.

Gonopoden : Telecoxit (Fig. 46) distal plattig verbreitert. Keine Medial- oder Lateralvorsprünge. Distal-vorn ein bandförmiger Fortsatz, der nach

medial herübergebogen ist. Kein Femoraldorn (Fig. 47-48); an Stelle des Tibialdorns eine schaufelartige Lamelle. Tarsus ziemlich glattkantig, nur am Ende etwas gezackt. Rinnenast mit grossem Nebenast; im schraubig gedrehten Endabschnitt keine zahnartigen Nebenspitzen.

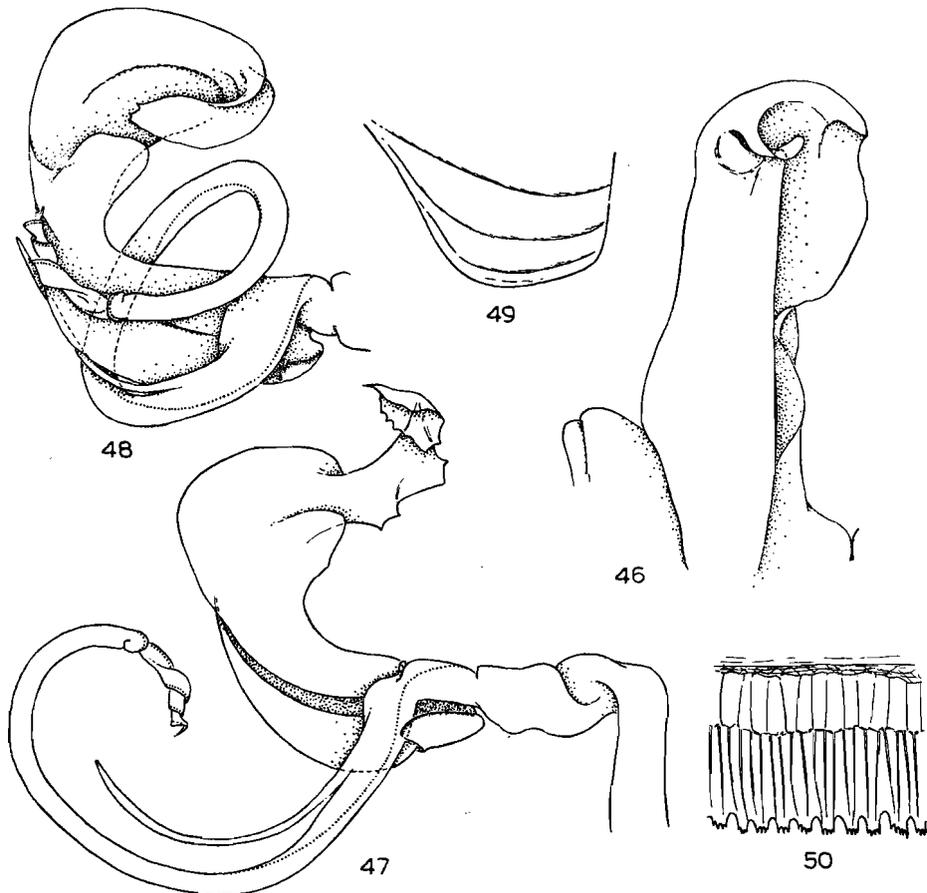


FIG. 46-50. — *Helicochetus inversus* n. sp.

46, Telecoxit von vorn; 47, Telepodit von hinten; 48, ebenso, doch durch geringeren Deckglasdruck weniger ausgebreitet; 49, Fransensaum; 50, Halsschild von lateral.

Material und Vorkommen :

Kande, rive dr. Lufira, 700 m (1 ♂, 2 ♀ Paratypoide : leg. 23.X.1947); Kankunda, 1.300 m (8 ♂, 12 ♀ Paratypoide : leg. XI.1947); Kaswabilenga, 700 m (1 ♂ *Holotypus*, 53 ♂, 26 ♀ Paratypoide : leg. X.1947 [12 ♂, 7 ♀ Paratypoide : SMF 2784, 2779]. — 14 ♂ Paratypoide : leg. XI.1947); Katongo, 1.950 m (9 ♂, 13 ♀ Paratypoide : leg. 2-11.IV.1947); rive g. Lufira, piste Mabwe, 927 m (2 ♂ Paratypoide : leg. 27.X.1947).

Helicochetus rarus n. sp.

(Fig. 51-55.)

Farbe schlecht erhalten, einförmig erdbraun. 61 Segmente; Breite 4,7 mm (♂ Typus).

Kopf mit deutlicher Scheitel- und nur angedeuteter Interocularfurche, glatt und glänzend, oberhalb der Interocularfurche jedoch matt-glatt. 6 Supralabralgrübchen. Halsschild ebenfalls glänzend, mit fein eingeritzter Skulptur aus kurzen Stricheln. Lateral 3 Bogenfurchen (Fig. 55). Vordere

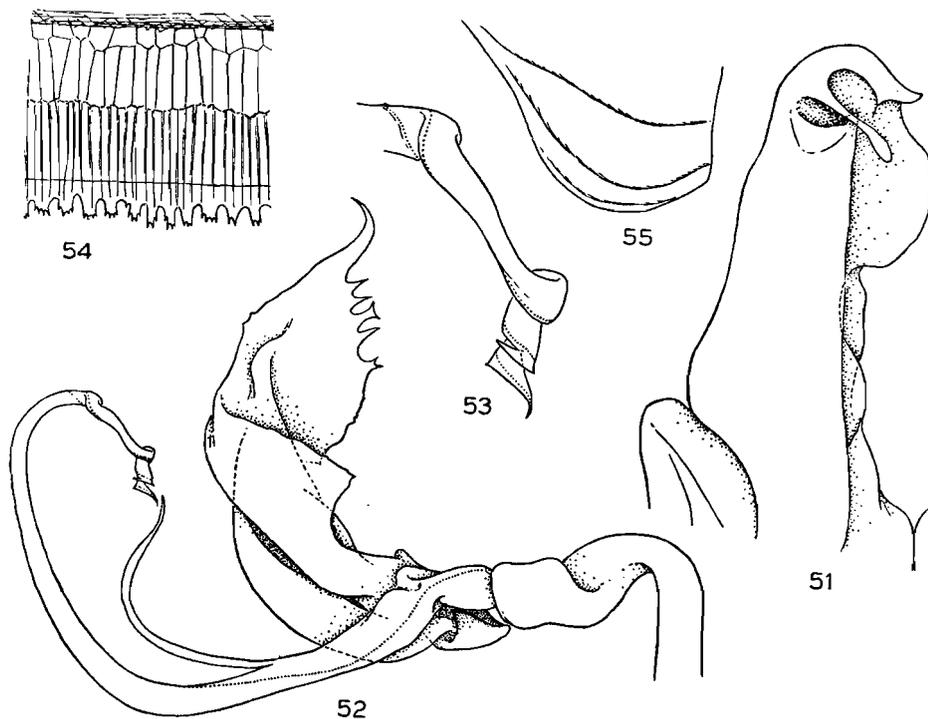


FIG. 51-55. — *Helicochetus rarus* n. sp.

51, Telecoxit von vorn; 52, Telepodit von hinten; 53, Ende des Rinnenastes, stärker vergrößert; 54, Fransensaum; 55, Halsschild von lateral.

Hälfte der Prozonite mit zahlreichen kaum gewellten Querfurchen, die winzige, flache Knötchen tragen. Hintere Hälfte der Pro- und die Metazonite glatt. Auf den Flanken der Metazonite etwa 13 Schrägfurchen, die bei weiten nicht an die Region der Drüsenporen heranreichen. Fransensaum (Fig. 54) durch runde Kerben in 3- bis 5-spitzige Vorsprünge geteilt. Analsegment

stumpf gekielt, fein chagriniert; die gröber gerunzelte Spitze durch eine nur angedeutete Depression abgesetzt. Analklappen matt-glatt; auf der Fläche eine sehr seichte Depression; der schmale Randwulst durch eine schmale Furche abgesetzt. Dorsale Dornspitzen schlank-kegelig, spitz, die ventralen mehr walzig und stumpf. Sohlenpolster der Laufbeine erst vom 8. Segment an durchgehend und nur an den Postfemora entwickelt. An den Praefemora des 5., 6. und 7. Beinpaares (Segmente 5², 6¹ und 6²) können jeweils ventral-distal kahle Schwielen ausgebildet sein.

Gonopoden : Telecoxit (Fig. 51) ähnlich dem von *inversus* n. sp., doch der Fortsatz distal-vorn gerade, schräg nach lateral gerichtet und basal-lateral stärker verbreitert. Kein Femoraldorn (Fig. 52); an Stelle des Tibialdorns eine schaufelartige Lamelle. Tarsus am Ende mit einigen groben Zacken. Rinnenast mit Nebenast; im schraubig gedrehten Endabschnitt eine feine Nebenspitze (Fig. 53).

Material und Vorkommen :

Kaswabilenga, 700 m (1 ♂ *Holotypus*, 11 ♂, 5 ♀ Paratypoide : leg. 3-8.XI.1947 [3 ♂ Paratypoide : SMF 2789]).

SPINOTARSUS ATTEMS, 1909.

Spinotarsus serrulatus n. sp.

(Fig. 56-61.)

Färbung schlecht erhalten; Tier dunkel graubraun, Hinterrand der Metazonite und die Beine hornbraun kontrastierend; dorsal eine schmale, helle Medianbinde. Nur 53 Segmente; Breite 2,9 mm (♂ Typus).

Kopf glänzend, überaus fein punktiert und gefurcht. Scheitelfurche vorhanden, Interocularfurche nicht erkennbar. 6 Supralabralgrübchen. Halsschild fein, aber scharf punktiert; dazwischen fast mikroskopisch zarte, geschlängelte Längsstrichel. Lateral am Halsschild 4 (3) Bogenfurchen (Fig. 61), von denen eine sehr verkürzt ist. Vordere Hälfte der Prozonite mit zarten Querfurchen, von denen aber nur die vordersten mit schwachen Knötchen besetzt sind. Hintere Hälfte der Pro- und die Metazonite mit ziemlich grober Skulptur aus zahlreichen, scharf eingegrabenen Längsfurchen, somit gerunzelt erscheinend. Flanken der Metazonite mit etwa 27 Schrägfurchen, die bis an die Region der Drüsenporen heranreichen. Quernaht durch zarte Chitinleisten in regelmässigen Abständen unterbrochen, entsprechend einer verkürzten Fortsetzung der Flankenskulptur nach dorsal. Fransensaum (Fig. 60) verhältnismässig schmal, durch gerundete Einkerbungen in grobe, einfache Spitzen geteilt. Analsegment punktiert, gegen die Spitze hin gröber chagriniert und hier stumpf gekielt. Analklappen ebenfalls punktiert; der Randwulst durch eine nur angedeutete Depression kaum abgesetzt; innen auf dem Medialrand eine deutliche Furche (*Characterpygus*-Bildung). Dorsale Dornspitzen besonders lang ausgezogen.

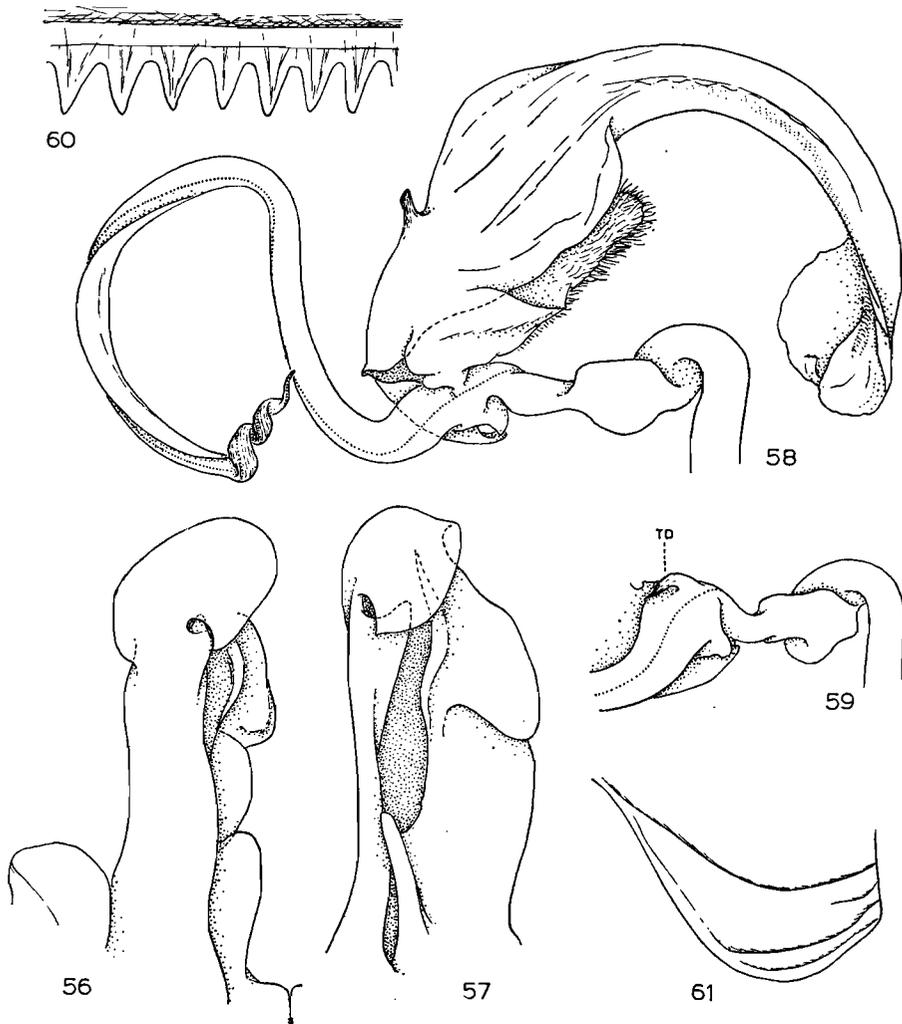


FIG. 56-61. — *Spinotarsus serrulatus* n. sp.

56, Telecoxit von vorn; 57, von medial; 58, Telepodit von hinten; 59, Femoral- und Tibialregion von hinten, doch in etwas anderer Orientierung als Fig. 58, um den zarten Tibialdorn (TD) zu zeigen; 60, Fransensaum; 61, Halsschild von lateral.

schlank-kegelig und spitz; ventrale Dornspitzen kaum angedeutet. Sohlenpolster der Laufbeine vom 5. Segment an an den Postfemora und Tibien vorhanden, nach distal zipfelartig erweitert, dem hinteren Körperdrittel schon wieder fehlend.

Gonopoden : Telecoxit (Fig. 56-57) ohne Lateralvorsprünge. Das Lateralblatt distal in eine helmartige, nach medial herübergebogene Lamelle

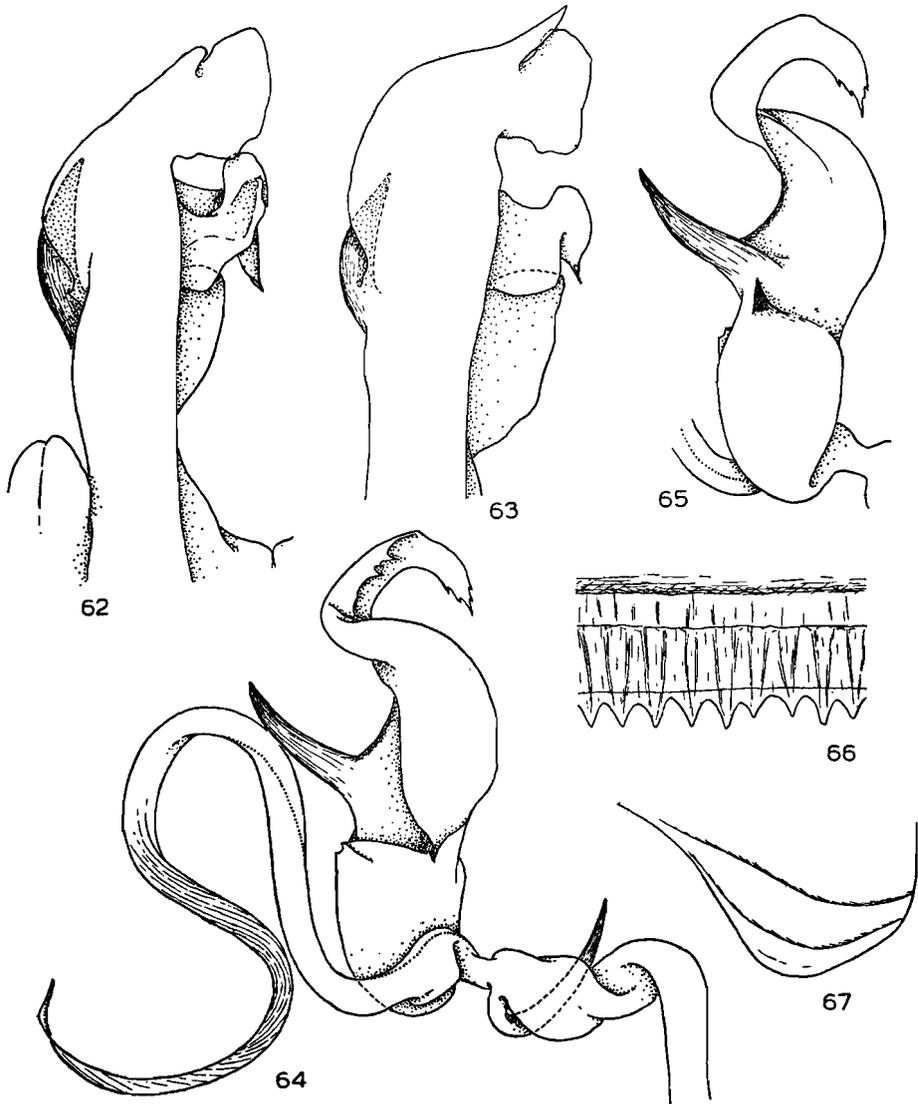


FIG. 62-67. — *Prionopetalum cornutum* n. sp
 62, Telecoxite von vorn; 63, ebenso, nach einem Exemplar von Mabwe, um die Variabilität zu zeigen; 64, linkes Telepodit von hinten; 65, Tibiotarsus-Abschnitt des rechten Telepodit von vorn; 66, Fransensaum; 67, Halsschild von lateral.

erweitert. Distal-vorn kein nach basal gerichteter Fortsatz. Das Medialblatt springt mit 2 breiten Lamellen nach medial vor; eine basale Erweiterung ist nach distal gerichtet und dem basalen Drittel des Lateralblattes angefügt. Kein Femoraldorn (Fig. 58-59); ein zarter Tibialdorn an der Basis des Rinnenastes. Rinnenast ohne Nebenast, distal korkenzieher-artig gedreht und hier gestriemt. Tarsus basal-einerseits mit grosser, behaarter Lamelle, andererseits eine geschwärmte Chitinkante. Endhälfte des Tarsus verschmälert, hakig, innen durch eine schmale Zone kurzer Chitinleisten geriffelt.

Material und Vorkommen :

Gorges de la Pelenge, 1.150 m (2 ♂ Paratypoiden : leg. 3.VI.1947); Kankunda, 1.300 m (1 ♂, 2 ♀ Paratypoiden : leg. 12-15.XI.1947); Kanonga, 700 m (1 ♀ Paratypoid : leg. 20-23.II.1949); Kaswabilenga, 700 m (15 ♂, 43 ♀ Paratypoiden : leg. 15.IX.1947. — 1 ♂ *Holotypus*, 6 ♂, 47 ♀ Paratypoiden : leg. X.1947 [2 ♂, 2 ♀ Paratypoiden : SMF 2790]. — 2 ♂, 2 ♀ Paratypoiden : leg. XI.1947); Katongo, 1.750 m (2 ♂, 12 ♀ Paratypoiden : leg. 2.IV.1948).

PRIONOPETALUM ATTEMS, 1909.

***Prionopetalum cornutum* n. sp.**

(Fig. 62-67.)

Farbe schlecht erhalten, graubraun, eine schmale, helle Medianbinde gerade angedeutet, der Hinterrand der Metazonite und die Beine hornbraun kontrastierend. 63 Segmente; Breite 3,0 mm (♂ Typus).

Kopf sehr stark glänzend, nur oberhalb der sehr schwachen Interocularfurche fein längsgestrichelt; Scheitelfurche schwach. 4 Supralabralgrübchen. Halsschild glänzend, sehr fein skulptiert durch kurze unregelmässig geschlängelte, zarte Längsstrichel. Lateral 2 Bogenfurchen (Fig. 67). Vordere Hälfte der Prozonite mit unregelmässigen Querfurchen, die feine, stumpfe Knötchen tragen; einige dieser Knötchen auch in der hinteren Hälfte, doch in unregelmässiger Verteilung. Hinteres Drittel der Pro- und die Metazonite mit Skulptur aus kerbenartig eingeschnittenen, groben Längsstricheln. Auf den Flanken der Metazonite etwa 20 Schrägfurchen, die fast bis an die Region der Drüsenporen heranreichen. Fransensaum (Fig. 66) einfach, durch runde Buchten in zugespitzte Vorsprünge geteilt. Analklappen punktiert, der schmale Randwulst abgesetzt; dorsale Dornspitzen spitzkegelig, die ventralen stumpf, fast knotig. Sohlenpolster der Laufbeine erst vom 6. (!) Segment an an den Postfemora und Tibien durchgehend vorhanden, nach distal zipfelartig erweitert.

Gonopoden : Telecoxite (Fig. 62-63) mit ungewöhnlich grobem, geschwärmtem Lateralhorn, der nach distal gerichtet ist, doch in der Ansicht von vorn durch eine breit ausschweifende Lamelle teilweise verdeckt. Das Lateralblatt lappig nach medial-distal erweitert und geteilt in einen \pm zugespitzten und einen grösseren, breiten und stumpfen Abschnitt. Zwei weitere

Medialvorsprünge werden durch das Medialblatt selbst gebildet. Femoralhorn (Fig. 64) kräftig entwickelt; kein Tibialhorn. Rinnenast einfach, in der distalen Hälfte gestriemt. Basalabschnitt des Tarsus mit sehr grossem, dornartigem Nebenast; an dessen Basis auf der Vorderseite (Fig. 65) eine kleine, weitere Spitze oder Kante. Das hakige Ende des Tarsus gezackt. — Exemplare von Mabwe weichen in der Gestalt des Telocoxit (Fig. 63) geringfügig ab.

Material und Vorkommen :

Kaswabilenga, 700 m (1 ♂ *Holotypus*, 1 ♀ Paratypoid : leg. 20.X.1947); Mabwe, 585 m (10 ♂ Paratypoid : leg. VIII.1947 [1 ♂ Paratypoid : SMF 2769]. — 13 ♂ Paratypoid : leg. 9.XI.1947. — 1 ♂ Paratypoid : leg. 18.XI.1948).

Prionopetalum coronatum n. sp.

(Fig. 68-74.)

Tier ziemlich hell und einförmig hornbraun; eine schmale, gelbliche Medianbinde dorsal \pm angedeutet. Vor jedem Drüsenporus ein schmaler, dunkel durchscheinender Längsfleck; deren Gesamtheit bildet eine schwärzliche Lateralbinde jederseits. 58 Segmente; Breite 3,7 mm (σ Typus).

Kopf glänzend, vor allem oberhalb der Interocularfurche durch fein eingeschnittene, gewellte Längslinien skulptiert. Scheitel- und Interocularfurche schwach entwickelt und nicht ganz durchlaufend. 7. Supralabralgrübchen. Halsschild stark glänzend, ebenfalls durch kurze, geschlängelte und fein eingeritzte Längsstrichel dicht skulptiert. Lateral 3 deutliche Bogenfurchen (Fig. 74), zwischen denen einige verkürzte, weitere Furchen angedeutet sind. Vordere Hälfte der Prozonite mit mehreren, nicht ganz regelmässigen Querfurchen, die an ihrem Vorderrand in jeweils gleichen Abständen mit winzigen Knötchen besetzt sind. Hintere Hälfte der Pro- und die ganzen Metazonite durch recht scharf eingeschnittene und \pm verkürzte Längsfurchen dicht skulptiert. Flanken der Metazonite mit etwa 20 Schrägfurchen, die nicht ganz an die Region der Drüsenporen heranreichen. Fransensaum einfach, durch runde Buchten in zugespitzte Vorsprünge geteilt (Fig. 71, doch vgl. Fig. 72-73). Analsegment vor allem dorsal sehr grob bekörnelt, verhältnismässig lang ausgezogen, gegen die Spitze hin stumpf gekielt; die Spitze durch eine nur angedeutete Querdepression etwas abgesetzt. Analklappen grob punktiert, flach, der Randwulst abgesetzt; dorsale Dornspitzen schlank-kegelig, die ventralen unbedeutend, fast knötchenförmig. Sohlenpolster der Laufbeine erst vom 6. (!) Segment an durchgehend an den Postfemora und Tibien der Laufbeine vorhanden, nach distal zipfelartig erweitert.

Gonopoden : Telecoxit (Fig. 68-69) mit geschwäfztem Lateralhorn, der nach distal gerichtet und in Vorderansicht teilweise verdeckt ist. Das Lateralblatt lappig und breit nach medial-distal erweitert und hier in einen

spitzen und einen wenig grösseren, hakigen Ast erweitert. Das Medialblatt nach hinten in zwei übereinanderstehende Vorsprünge erweitert, von denen nur der distalere auch von vorn sichtbar ist. Femoraldorn (Fig. 70) kräftig

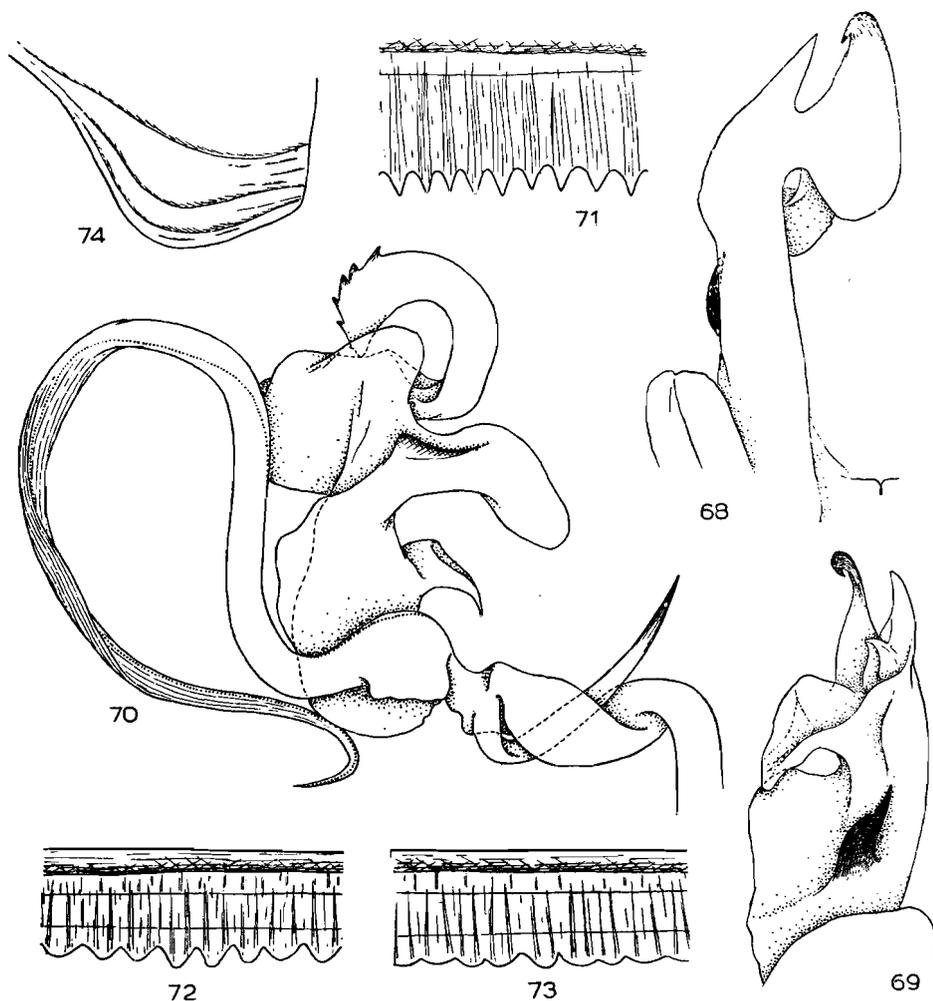


FIG. 68-74. — *Prionopetalum coronatum* n. sp.

68, Telecoxit von vorn; 69, von lateral; 70, Telepodit von hinten; 71, Fransensaum; 72-73, Fransensaum juveniler Exemplare; 74, Halsschild von lateral.

und schlank, kein Tibialdorn. Rinnenast einfach, in der distalen Hälfte gestriemt. Basaler Tarsus-Abschnitt ohne eigentliche dornartige Bildungen, doch mit mehreren Seitenlappen (schalige Lamellen). Der hakig eingekrümmte distale Abschnitt scharf gezackt.

Bemerkung : Bei grösseren Serien gerade dieser Art zeigt sich, dass hier der Fransensaum erst bei \pm erwachsenen Exemplaren vollständig entwickelt ist; bei ganz juvenilen Tieren ist er nur seicht gekerbt (Fig. 72-73).

Material und Vorkommen :

Mabwe, 585 m (1 ♂ *Holotypus*, 103 ♂ Paratypoiden : leg. VIII.1947. — 6 ♂ Paratypoiden : leg. 9.IX.1947. — 50 ♂ Paratypoiden : leg. 9.XI.1947 [6 ♂ Paratypoiden : SMF 2770]. — 3 ♂ Paratypoiden : leg. XI.1948).

Die ebenso zahlreich vorliegenden ♀-Exemplare dieser und der Vorhergehenden Art können mangels ausreichender, allgemeiner Merkmale keiner von beiden Arten mit hinreichender Sicherheit zugewiesen werden; beide Arten kommen nebeneinander vor.

SOLENOZOPHYLLUM ATTEMS, 1914.

***Solenozophyllum katangaense* n. sp.**

(Fig. 75-77.)

Die Art wird in den « Ann. Mus. Roy. Congo Belge » nach Material des « Musée Royal du Congo Belge » eingehend beschrieben und abgebildet. Sie ist in zahlreichen Exemplaren auch im Upemba-Park gesammelt worden. Um diese hier bereits anführen zu können, geben wir eine kurze Kennzeichnung der Art :

Tier einförmig gefärbt. 64 Segmente; Breite 5,5 mm (♂ Typus). Halschild lateral mit 3 Bogenfurchen, stark glänzend, nur mit der Andeutung einer lederartigen Runzelung. Hintere Hälfte der Pro- und die Metazonite ebenfalls stark glänzend, lediglich mit weitläufigen, fast mikroskopisch fein eingestochenen Punkten. Fransensaum glatkantig. Analsegment und Analklappen punktiert. Dorsale Dornspitzen deutlich, die ventralen knotig. Sohlenpolster vom 5. Segment an vorhanden.

Gonopoden : Telecoxite (Fig. 75) ohne Medial- und Lateralvorsprünge. Distal-vorn ein langer, schlanker Fortsatz von halber Coxitlänge, der nach basal gerichtet ist. 1 kurzer, starker Femoral-, kein Tibialdorn (Fig. 76). Tarsus an der Basis mit breiter, schwarzer Bogenlamelle, keine weiteren Zahnsitzen.

Bemerkung. — Bei manchen Stücken ist der Femoraldorn kräftiger entwickelt (Fig. 76); juvenile Exemplare lassen eine angedeutete Kerbung des Fransensaums erkennen (Fig. 77). Die Art wird nochmals und ausführlicher in einer Monographie der *Odontopygidae* behandelt werden, die im MS bereits vorliegt und die in den « Ann. Mus. Roy. Congo Belge » erscheinen soll; 1 ♂ *Holotypus*, R. G. Mus. Congo, Katanga.

Material und Vorkommen :

Kankunda, 1.300 m (58 ♂, 221 ♀ Paratypoiden : leg. 12-17.XI.1947 [6 ♂, 10 ♀ Paratypoiden : SMF 2787, 2780]); Kaswabilenga, 700 m (4 ♂, 4 ♀ Paratypoiden : leg. 27.X.1947); escarp. Lupiala, 900-1.200 m (6 ♂, 26 ♀ Paratypoiden : leg. 23.X.1947).

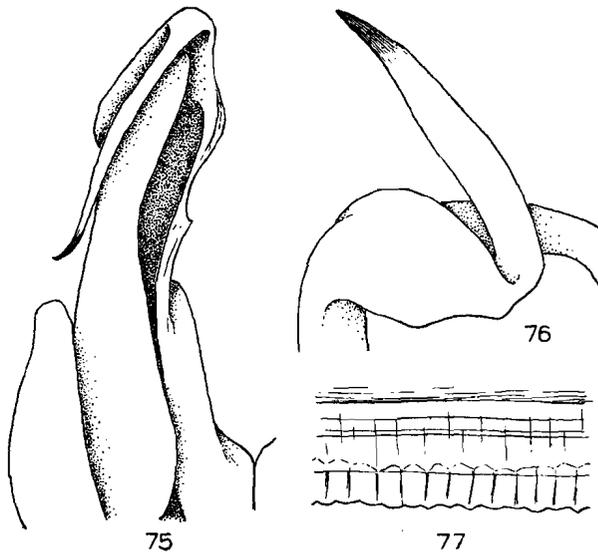


FIG. 75-77. — *Solenozophyllum katangaense* n. sp.

75, Telecoxit des Typus von vorn; 76, Femoralregion eines Exemplars aus dem Upeмба-Park mit extrem grossem Femoraldorn (Variabilität!); 77, Fransensaum eines juvenilen Exemplars, der noch nicht (!) glattkantig ist.

***Solenozophyllum kazibaense* n. sp.**

(Fig. 78-84.)

Farbe schlecht erhalten, sehr düster graubraun, Hinterrand der Metazonite und Beine kräftig hornbraun kontrastierend. 75 Segmente; Breite 6,5 mm (♂ Typus).

Kopf matt glänzend, fein chagriniert, nahe dem Vorderrand des Halsschildes einige grobe Querrunzeln. Scheitel- und Interocularfurche deutlich. 6 Supralabralgrübchen. Halsschild dicht und recht scharf punktiert, ausserdem einige unregelmässig eingeschnittene, feine Längsfurchen in der vorderen Hälfte. Lateral 4 scharfe Bogenfurchen (Fig. 84). Die beiden vorderen Drittel der Metazonite mit regelmässigen Querfurchen, die in gleichen Abständen mit flachen Knötchen besetzt sind; die hinterste der Furchen besonders scharf eingeschnitten. Das hintere Drittel der Pro- und vor allem die Metazonite nicht ganz so grob punktiert wie das Halsschild. Die Schrägfurchen an den Flanken der Metazonite (etwa 13) nur gegen deren

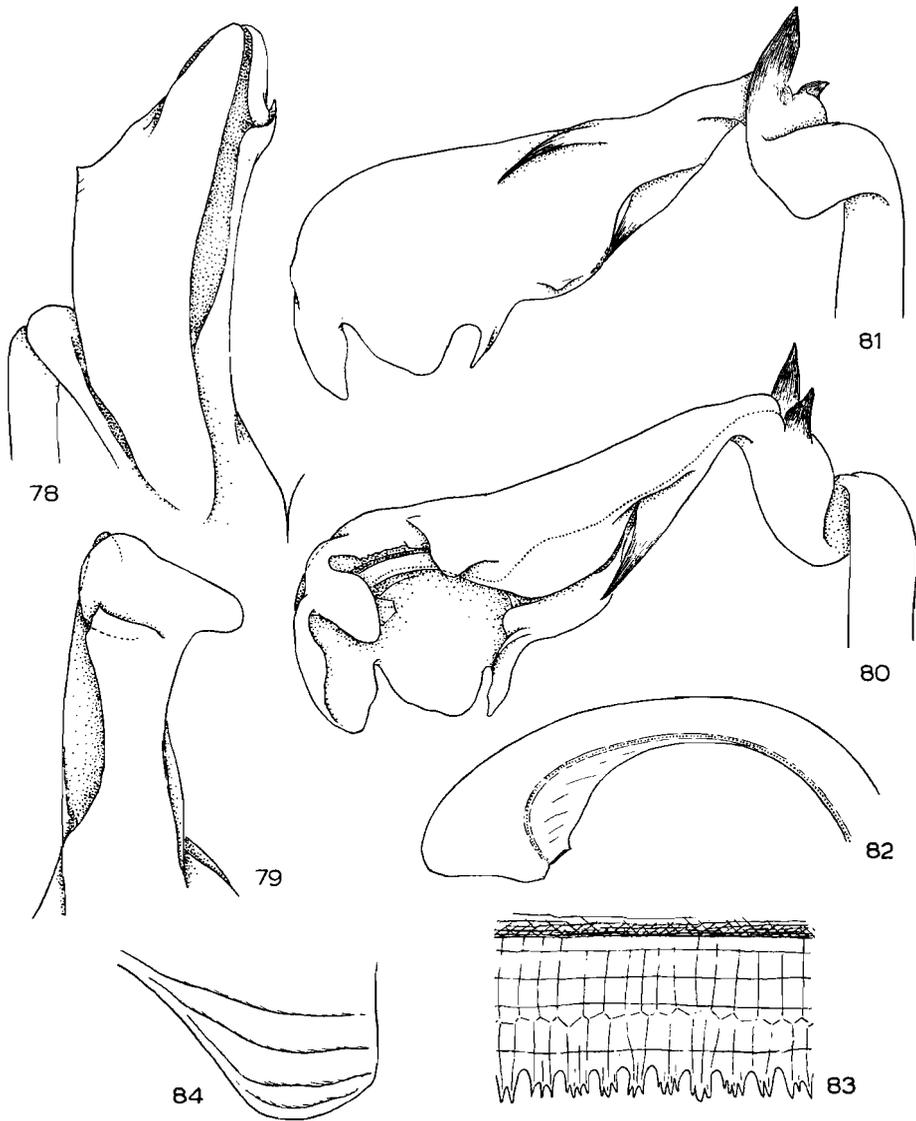


FIG. 78-84. — *Solenozophyllum kazibaense* n. sp.
 78, Telecoxit von vorn; 79, von medial; 80, linkes Telepodit von hinten;
 81, rechtes Telepodit von vorn; 82, Ende des Rinnenastes; 83, Fransensaum;
 84, Halsschild von lateral.

Hinterrand hin erkennbar, nur angedeutet und bei weitem nicht bis in die Region der Drüsenporen ausgedehnt. Fransensaum (Fig. 83) durch gerundete Kerben in 2- bis 3-spitzige Vorsprünge geteilt; die Zellenstruktur gerade erkennbar, schwach. Analsegment und Analklappen mit der gleichen Skulptur wie die Metazonite. Analsegment nur gegen die Spitze hin median wulstig erhaben; Analklappen nur mit dorsalen Dornspitzen, fast gleichmässig gewölbt, der Randwulst nicht abgesetzt. Sohlenpolster der Laufbeine vom 5. Segment an an den Postfemora und Tibien durchgehend vorhanden, schwach entwickelt und so weder bis zur Basis der Beinglieder ausgedehnt, noch nach distal zipfelartig erweitert.

Gonopoden : Telecoxite (Fig. 78) lateral an der Basis des distalen Drittels stumpfzackig vorspringend. Das Lateralblatt distal einfach zungenförmig zugerundet. Medial keine Vorsprünge, doch distal auf der Rückseite ein stumpfer Zapfen (Fig. 79). 2 Femoral-, 2 Tibialdorne (Fig. 80-81). Der kurze Rinnenast distal lamellos verbreitert, gestutzt (Fig. 82). Distale Hälfte des Tarsus kellenartig, in mehrere Vorsprünge geteilt.

Bemerkung. — Die Art steht dem *S. monocentrum* ATTEMS, das aber nur einen Femoraldorn besitzt, nahe.

Material und Vorkommen :

Kaziba, 1.140 m (1 ♂ Holotypus, 14 ♂ Paratypoide : leg. II.1948 [3 ♂ Paratypoide : SMF 2785]); nive g. Lufira, piste Mabwe, 927 m (1 ♀ Paratypoid : leg. 27.X.1947).

Solenozophyllum lusingaense n. sp.

(Fig. 85-92.)

Farbe schlecht erhalten, grauweiss; hinteres Drittel und Hinterrand der Metazonite hornbraun kontrastierend. 62 Segmente; Breite 5,2 mm (♂ Typus).

Kopf stark glänzend, sehr fein und verwaschen gerunzelt und gepunktet. Scheitel- und Interocularfurche sehr schwach. 6 Supralabralgrübchen. Halsschild stark glänzend, da die feine Runzelung und Punktlung stark geglättet. Lateral etwa 4 Bogenfurchen (Fig. 92). Prozonite in der vorderen Hälfte mit recht scharfen Querfurchen, die in gleichmässigen Abständen feine Knötchen tragen. Hintere Hälfte der Pro- und die ganzen Metazonite glänzend, wie das Halsschild sehr verwaschen gerunzelt und gestrichelt. Flanken mit etwa 15 Schrägfurchen, die die Region der Drüsenporen nicht erreichen; die Quernaht bis in Höhe der Drüsenporen aber noch gekerbt, als Fortsetzung der Flankenskulptur nach dorsal. Fransensaum fast gerade, nur angedeutet-gekerbt (Fig. 91). Analsegment fein gepunktet-chagriniert, die dorsal etwas wulstige Spitze merklich abgesetzt (Dorsalansicht !); keine Querfurche. Analklappen ebenso skulptiert, gleichmässig gewölbt, der Randwulst nicht abgesetzt; dorsale Dornspitzen kräftig, kegelig, die ven-

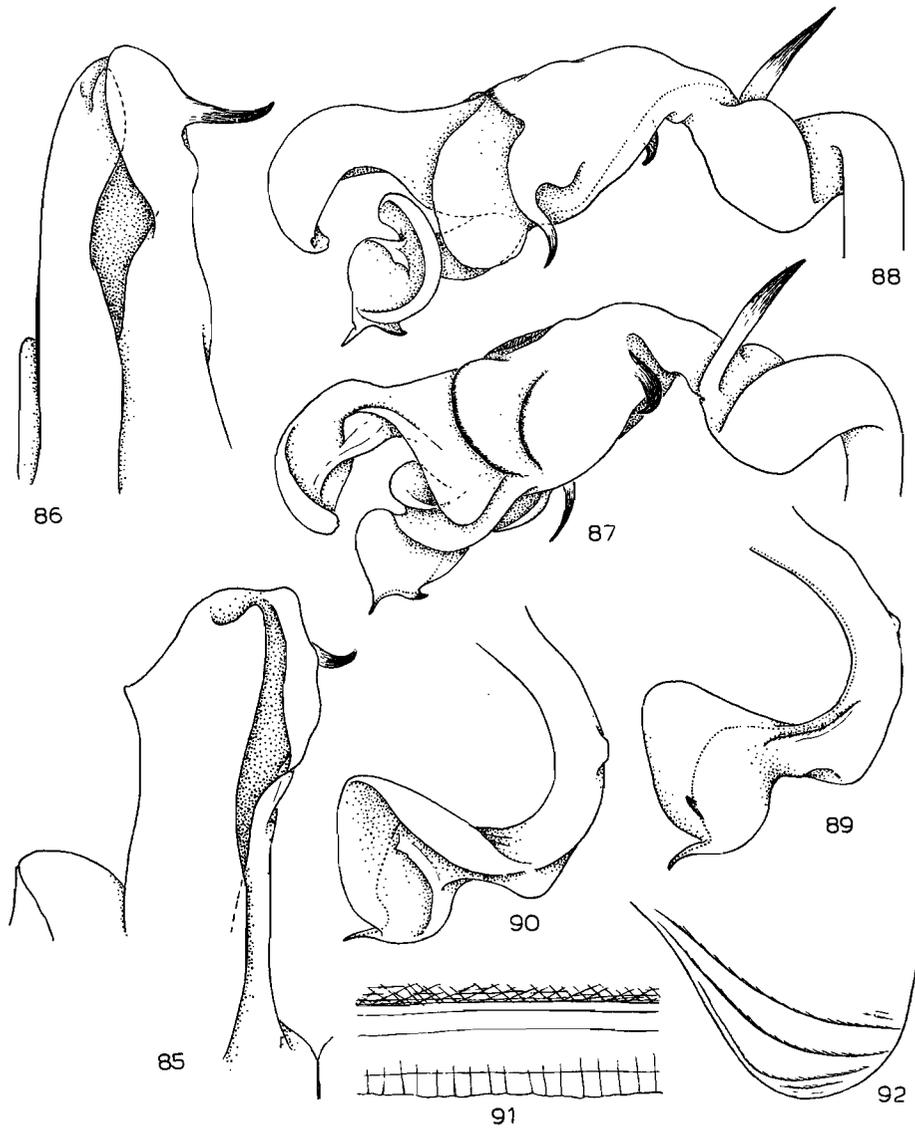


FIG. 85-92. — *Solenozophyllum lusingaense* n. sp.

85, Telecoxit von vorn; 86, von medial; 87, linkes Telepodit von hinten;
 88, rechtes Telepodit von vorn; 89, Rinnenast von vorn; 90, von hinten;
 91, Fransensaum; 92, Halsschild von lateral.

tralen knotig. Sohlenpolster der Laufbeine an den Postfemora und Tibien vom 5. Segment an durchgehend vorhanden, nach distal ungewöhnlich stark zipfelartig erweitert.

Gonopoden : Telecoxit (Fig. 85-86) lateral an der Basis des distalen Drittels mit stumpf-dreieckigem Vorsprung; ein dornartiger und fast distaler Fortsatz nach medial-hinten gerichtet. Nur 1 Femoral-, 1 Tibial- und 1 Tarsaldorn (Fig. 87-88). Rinnenast sehr kurz, gekrümmt; distal zu einer runden, leicht trichterförmigen Scheibe erweitert (Fig. 89-90), die neben der Endspitze einen Seitenzahn trägt. Tarsus distal hakig gebogen, auf der Vorderseite zwei bogige, an der Kante geschwärzte Lamellen.

Material und Vorkommen :

Kamitungulu, 1.700 m (1 ♂ Paratypoid, 1 ♀ Paratypoid : leg. 16.IV.1947 [1 ♂ Paratypoid : SMF 2781]); Lusinga, 1.760 m (1 ♂ *Holotypus*, 1 ♀ Paratypoid : leg. 16.IV.1947 [1 ♂ Paratypoid : SMF 2781]); Mukana, 1.810 m (1 ♂ Paratypoid : leg. 24.III.1947).

KOMPSOPRIUM ATTEMS, 1935.

Komsoprium upembense n. sp.

(Fig. 93-97.)

Farbe schlecht erhalten, düster schiefergrau, Dorsalseite heller, die vordere Hälfte der Prozonite jeweils gelbgrau; Hinterrand der Metazonite und Laufbeine hornbraun kontrastierend. 73 Segmente; Breite 4,7 mm (♂ Typus).

Kopf glatt und glänzend, nur gegen den Vorderrand des Halsschildes hin mit 1 bis 2 unregelmässigen, gröberen Querrunzeln und feineren Längsrinzel. Scheitel- und Interocularfurche deutlich. 6 Supralabralgrübchen. Halsschild dicht skulptiert mit überaus fein eingestochenen, kurzen und etwas welligen Längsstricheln. Lateral 3 scharfe und dazwischen 2 verkürzte und undeutlich Bogenfurchen (Fig. 97). Auf den drei vorderen Vierteln der Prozonite regelmässige Querfurchen, die in gleichen Abständen flache Knötchen tragen. Hinteres Viertel der Pro- und die Metazonite wie das Halsschild mit feinen, kurzen Stricheln skulptiert. Auf den Flanken der Metazonite etwa 19 Schrägfurchen, die nicht bis an die Region der Drüsenporen heranreichen. Fransensaum durch enge Kerben in lanzettförmige, gedrängt stehende Spitzen geteilt (Fig. 96). Analsegment fein chagriniert und längsgestrichelt, die sehr stumpf und undeutlich gekielte Spitze durch eine Querfurchen abgesetzt. Analklappen matt-glatt, der Randwulst nur leicht abgesetzt; dorsale Dornspitzen spitz und schlank-kegelig, die ventralen nur wenig kürzer. Kräftig entwickelte Sohlenpolster erst vom 7. Segment an an den Postfemora und Tibien der Laufbeine vorhanden, den Endsegmenten fehlend; die Sohlenpolster jeweils nach distal zipfelartig erweitert.



FIG. 93-97. — *Kompsoprium upembense* n. sp.

93, Telecoxit von vorn; 94, von medial-vorn; 95, Telepodit von hinten;
96, Fransenaum; 97, Halsschild von lateral.

Gonopoden : Telecoxit (Fig. 93-94) ohne Lateralvorsprünge. Distal-medial ein hammerförmiger Nebenast, der nach basal in eine schlanke, leicht sichelartig gekrümmte Spitze ausgezogen ist. Medial und in der Mitte ein lamellöser Vorsprung. 1 Femoral-, 1 Tibialdorn vorhanden (Fig. 95). Tarsus am Ende scharf gezackt. Rinnenast kräftig, distal in den eigentlichen Rinnenast und einen ähnlichen Nebenast geteilt; am Grunde der Gabelung ein feines, lamellöses Zähnenchen.

Material und Vorkommen :

Kande, rive dr. Lufira, 700 m (1 ♀ Paratypoid : leg. 23.X.1947); Kaswabilenga, 700 m (1 ♂ *Holotypus*, 9 ♂, 11 ♀ Paratypoide : leg. X.1947); Katongo, 1.750 m (13 ♂, 16 ♀ Paratypoide : leg. IV.1948 [5 ♂ Paratypoide : SMF 2786]. — in 1.950 m (5 ♂, 1 ♀ Paratypoide : leg. IV.1948); Kilwezi, 750 m (2 ♂, 5 ♀ Paratypoide : leg. VIII.1948. — 7 ♂, 4 ♀ Paratypoide : leg. IX.1948).

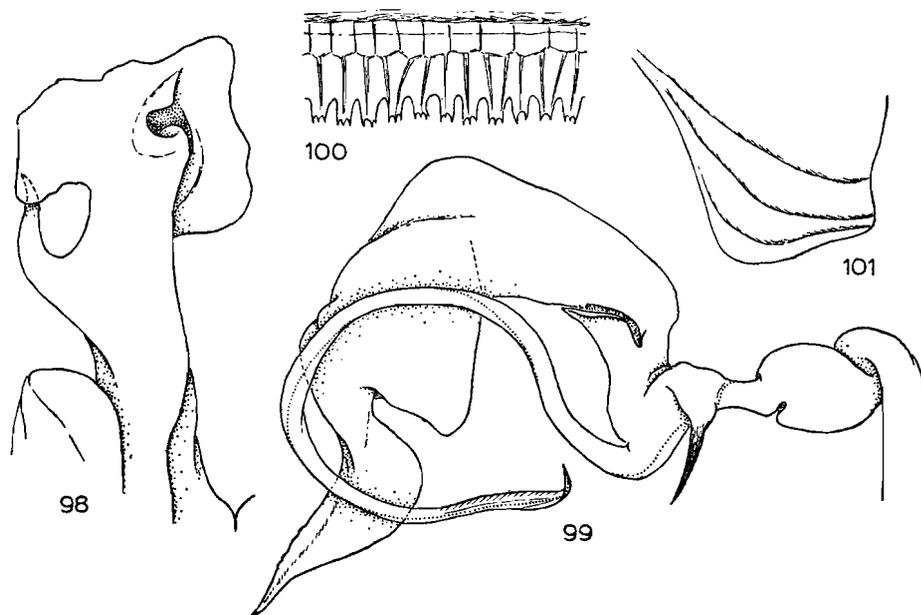


FIG. 98-101. — *Odontopyge dewittei* n. sp.

98, Telecoxit von vorn; 99, Telepodit von hinten; 100, Fransensaum;
101, Halsschild von lateral.

ODONTOPYGE BRANDT, 1841, sensu ATTEMS, 1909.

Odontopyge dewittei n. sp.

(Fig. 98-101.)

Farbe schlecht erhalten; Tier graubraun, Hinterrand der Metazonite und Beine hornbraun kontrastierend. 61 Segmente; Breite 4,3 mm (♂ Typus).

Kopf glänzend, verwaschen chagriniert. Scheitelfurche fein, ebenso die Interocularfurche, die den Augenwinkel nicht erreicht. 8 Supralabralgrübchen. Halsschild matt-glatt, durch zahlreiche, dichte und fein eingeritzte Längsstrichel skulptiert; lateral-jederseits 3 Bogenfurchen (Fig. 101). Die beiden vorderen Drittel (!) der Prozonite mit gleichmässigen Querfurchen, die in gleichen Abständen stumpfe Knötchen tragen. Das hintere Drittel der Pro- und die Metazonite matt-glatt und mit der gleichen Strichel-Skulptur

wie das Halsschild. Quernaht auffällig tief und rillenartig, ihre Vorderkante fein geperlt. Flanken der Metazonite mit etwa 12 Schrägfurchen, die die Region der Drüsenporen bei weitem nicht erreichen. Der Fransensaum am Hinterrand der Metazonite in 2- bis 3-spitzige Vorsprünge geteilt. Analsegment matt-glatt, dorsal runzelig und nur gegen die Spitze hin mit der Andeutung eines Kiels. Analklappen chagriniert, der Randwulst lateral-jederseits abgesetzt. Dorsale Dornspitzen stumpf-kegelig, die ventralen stumpf-knötchenförmig. Sohlenpolster der Laufbeine vom 5. Segment an durchgehend an Postfemora und Tibien vorhanden, nach distal nicht erweitert.

Gonopoden : Telecoxit (Fig. 98) mit grossem Lateraldorn. Distales Drittel nach medial und lateral jeweils stark plattenartig erweitert, im Umriss fast viereckig. Kein Femoraldorn (Fig. 99); Tibialdorn vorhanden. Tarsus mit gegen die Basis und das Ende abgesetztem Mittelteil. Rinnenast mässig lang, ohne Besonderheiten, gegen das spitze Ende hin sehr fein gerieft.

Beziehungen. — *O. dewittei* fügt sich in der Tabelle bei ATTEMS (1951 : 398) bei *O. antrophila* ein und steht dieser Art sehr nahe. Abweichende Merkmale von *dewittei* : Lateraldorn des Telecoxit kürzer; Telecoxit lateral-distal breiter lappenartig vorspringend; Tarsus in der basalen Hälfte ohne schräge Riefen, sein Ende einfach zugespitzt.

Material und Vorkommen :

Kankunda, 1.300 m (5 ♂, 4 ♀ Paratypoiden : leg. 12-15.XI.1947 [2 ♂, 1 ♀ Paratypoiden : SMF 2783, 2788, 2775]); Kaswabilenga, 700 m (1 ♂ *Holotypus*, 8 ♀ Paratypoiden : leg. X.1947); Katongo, 1.750 m (5 ♂ Paratypoiden : leg. 2-11.IV.1948).

Odontopyge gracilitarsus n. sp.

(Fig. 102-106.)

Farbe schlecht erhalten, graubraun; Hinterrand der Metazonite und die Beine hornbraun kontrastierend. 58 Segmente; Breite 4,3 mm (♂ Typus).

Kopf glänzend, sehr fein und unscharf gerunzelt. Scheitel- und Interocularfurchen deutlich. 7 Supralabralgrübchen. Halsschild matt-glatt, skulptiert durch zahlreiche, dichte und überaus feine Längsstrichel, die scharf eingeritzt sind; lateral-jederseits 3 Bogenfurchen (Fig. 106). Vordere Hälfte der Prozonite mit deutlichen, leicht welligen Querfurchen, die in gleichmässigen Abständen flache Knötchen tragen. Die hintere Hälfte der Pro- und die Metazonite matt-glatt und wie das Halsschild längsgestrichelt. Flanken der Metazonite mit etwa 19 Schrägfurchen, die fast bis an die Region der Drüsenporen heranreichen. Fransensaum der Metazonite in 2- bis 4-spitzige Vorsprünge geteilt (Fig. 105). Analsegment gerunzelt und chagriniert, dorsal nur gegen die Spitze hin stumpf gekielt; diese durch eine Querfurchen abgesetzt. Analklappen ebenso skulptiert, der Randwulst durch eine schmale Depression lateral-jederseits abgesetzt. Dorsale Dornspitzen

spitz, kegelig, die ventralen knötchenförmig. Sohlenpolster der Laufbeine vom 5. Segment an durchgehend an Postfemora und Tibien vorhanden, nach distal jeweils etwas zipfelartig erweitert.

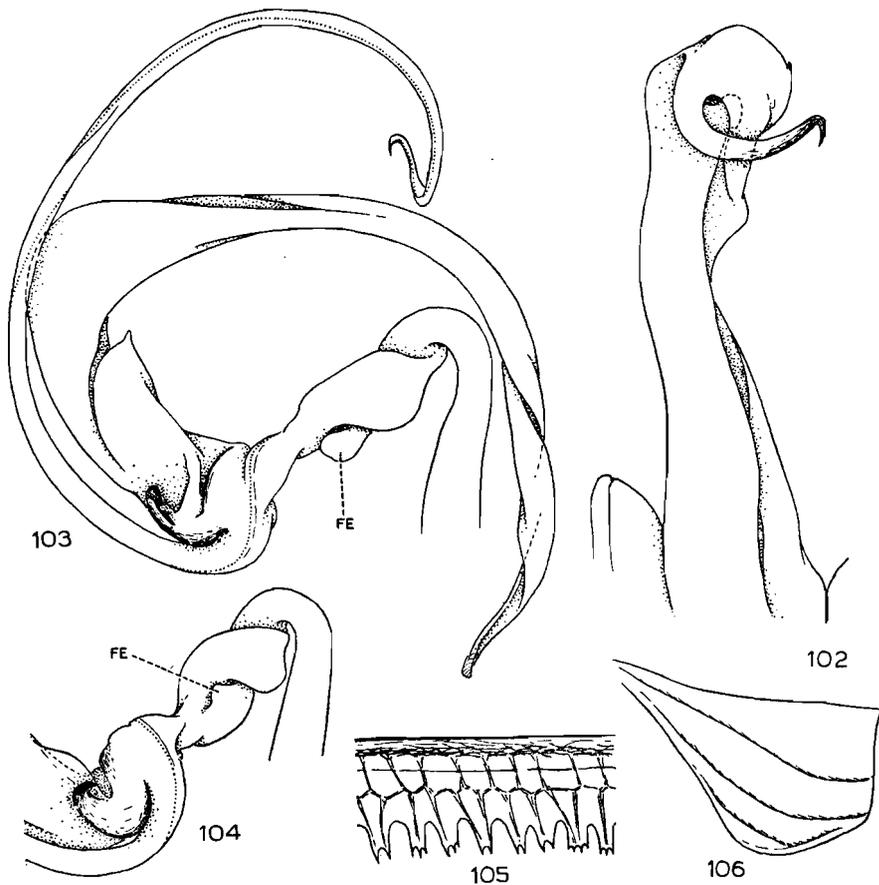


FIG. 102-106. — *Odontopyge gracilitarsus* n. sp.

102, Telecoxit von vorn; 103, Telepodit von hinten; 104, Femoral- + Tibialregion in etwas anderer Orientierung; 105, Fransensaum; 106, Halsschild von lateral [FE : die schaufelige Lamelle an Stelle des Femoraldorns].

Gonopoden : Telecoxit (Fig. 102) lang und schlank. Keine Lateralvorsprünge. Distal-medial eine winzige Zahnspitze. Distal-vorn ein zuerst nach basal gerichteter, schlanker und spitzer Fortsatz, der dann aber nach medial herübergebogen ist. Kein Femoraldorn (Fig. 103), doch an dessen Stelle eine schaufelartige, leicht knotige Lamelle (FE); Tibialdorn vorhanden, kurz und kräftig. Tarsus schlank und röhrenartig ausgezogen. Rinnenast ebenso lang, schlank, ohne Nebenspitzen oder andere Besonderheiten.

Beziehungen. — Die Art steht der *O. dewittei* sehr nahe, trotz der erheblichen Unterschiede in der Gestalt des Telecoxit. Die beiden Arten kommen vielfach nebeneinander vor, und es war uns nicht möglich, in diesen Fällen die ♀ zu unterscheiden und zu trennen. — *O. gracilitarsus* fügt sich in der Tabelle bei ATTEMS (1951 : 398) bei *O. stenotarsa* ein, der sie ebenfalls sehr nahe steht. Abweichende Merkmale von *gracilitarsus* : Der Fortsatz distal-vorn am Telecoxit nach medial(-hinten) gerichtet. Der Tibialdorn kürzer und hakig gekrümmt. Tarsus-Ende völlig gleichmässig verjüngt.

Material und Vorkommen :

Gorges de la Pelenge, 1.150 m (10 ♂, 18 ♀ Paratypoiden : leg. VI.1947); Kankunda, 1.300 m (1 ♂ Paratypoiden : leg. 12-15.XI.1947); Kaswabilenga, 700 m (13 ♂, 18 ♀ Paratypoiden : leg. 15.IX.1947. — 1 ♂ *Holotypus*, 19 ♂, 6 ♀ Paratypoiden : leg. X.1947 [7 ♂, 4 ♀ Paratypoiden : SMF 2771, 2772]; Katongo, 1.750 m (3 ♂ Paratypoiden : leg. IV.1948). — in 1.950 m (3 ♂ Paratypoiden : leg. 11.IV.1948).

Odontopyge kakandae n. sp.

(Fig. 107-108.)

Diagnose. — Eine Art der Gattung *Odontopyge* mit folgenden Besonderheiten : Rinnenast einfach, ohne distale Seitenspitze. Ein grosser, fast gerader Tibialdorn vorhanden (Fig. 108), der ebenso lang wie der Rinnenast ist. Telecoxit (Fig. 107) distal-vorn ohne nach basal gerichteten Fortsatz; lateral in der Mitte mit dornartiger Nebenspitze, die nach distal gerichtet

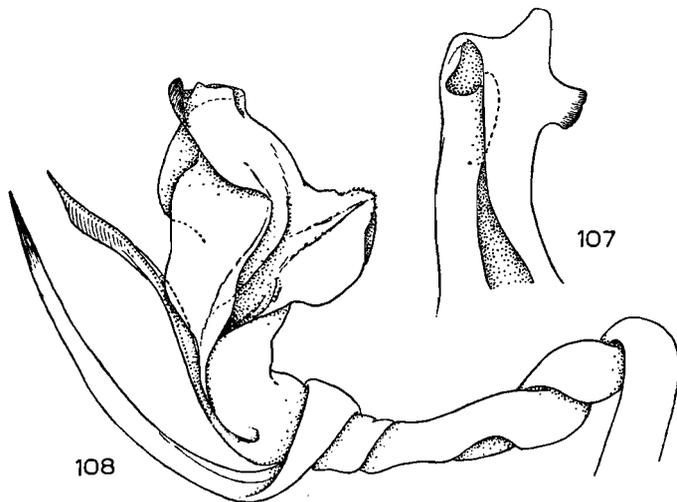


FIG. 107-108. — *Odontopyge kakandae* n. sp.

107, Apikaler Abschnitt des Telecoxit von vorn, von dem des Typus infolge Variabilität etwas abweichend, 108, Telepodit von hinten.

Nach Paratypoiden aus dem Upemba-Park.

ist; keine weiteren Lateral-, doch ausserdem distal-medial 2 Vorsprünge. Fransensaum durch runde Kerben in einfache Spitzen geteilt. Halsschild normal, lateral-jederseits mit 4 Bogenfurchen. Analklappen mit dorsalen (grösseren) und ventralen (kleineren) Dornspitzen.

Beziehungen. — Die Art fügt sich in der Tabelle bei ATTEMS (1951 : 398) bei *O. severinii* ein.

Bemerkung. — Die Art *kakandae* n. sp. wird in einer Monographie der *Odontopygidae* nochmals und ausführlicher beschrieben und abgebildet werden; diese liegt bereits im MS vor und soll in den « Ann. Mus. Roy. Congo Belge » erscheinen. Die Exemplare von Mabwe weichen geringfügig in der Gestalt der Medialvorsprünge des Telecoxit ab.

Material und Vorkommen :

[Kakanda, Mutaka (1 ♂ *Holotypus* : R. G. Mus. Congo, CATERS leg. XII.1953).]

Aus dem Parc National de l'Upemba :

Kankunda (1 ♂ [= orig. fig.], 2 ♂ Paratypoid : leg. 15-17.XI.1947); Kaswabilenga, 700 m (1 ♂ Paratypoid : leg. 3-8.XI.1947); Mabwe, 700 m (3 ♂ Paratypoid : leg. 2.IX.1949 [1 ♂ Paratypoid : SMF 2773]).

RHAMPHIDARPELLA n. gen.

Genotypus. — *Rhamphidarpella flagellosa* n. sp.

Diagnose. — Eine Gattung der *Odontopyginae* mit folgenden Besonderheiten : Sehr kleine Tiere. Querfurchen im vorderen Teil der Prozonite vorhanden. Die normale Flankenskulptur auf die ganzen Metazonite als Längsfurchen ausgedehnt. Keine *Charactopygus*-Bildung. Fransensaum schmal, durch runde Kerben in 2- bis 4-spitzige Vorsprünge geteilt. Kein Femoral- kein Tibialdorn. Tarsus hakig, glattkantig. Rinnenast sehr lang, geisselförmig, mit einer Längsreihe zahlreicher, schwacher Zähnchen; vor dem Ende eine schwarze Nebenspitze.

1 Art :

Rhamphidarpella flagellosa n. sp.

(Fig. 109-113.)

Tier dorsal auffällig dunkler (violettbraun) gefärbt als ventral (hornbraun); die dunklere Dorsalseite durch eine scharfe Grenze in Höhe der Drüsenporen abgesetzt. Durch die inneren Muskelansatzstellen wird eine Zeichnung angedeutet; ausserdem dorsal eine feine, dunkle Medianlinie; Analsegment schwarz. 68 Segmente; Breite 1,4 mm (♂ Typus); die ♀ mit bis zu 73 (!) Segmenten.

Kopf glänzend, überaus zart und dicht gerunzelt. Scheitel- und Interocularfurche angedeutet. 5 Supralabralgrübchen. Halsschild sehr fein, aber

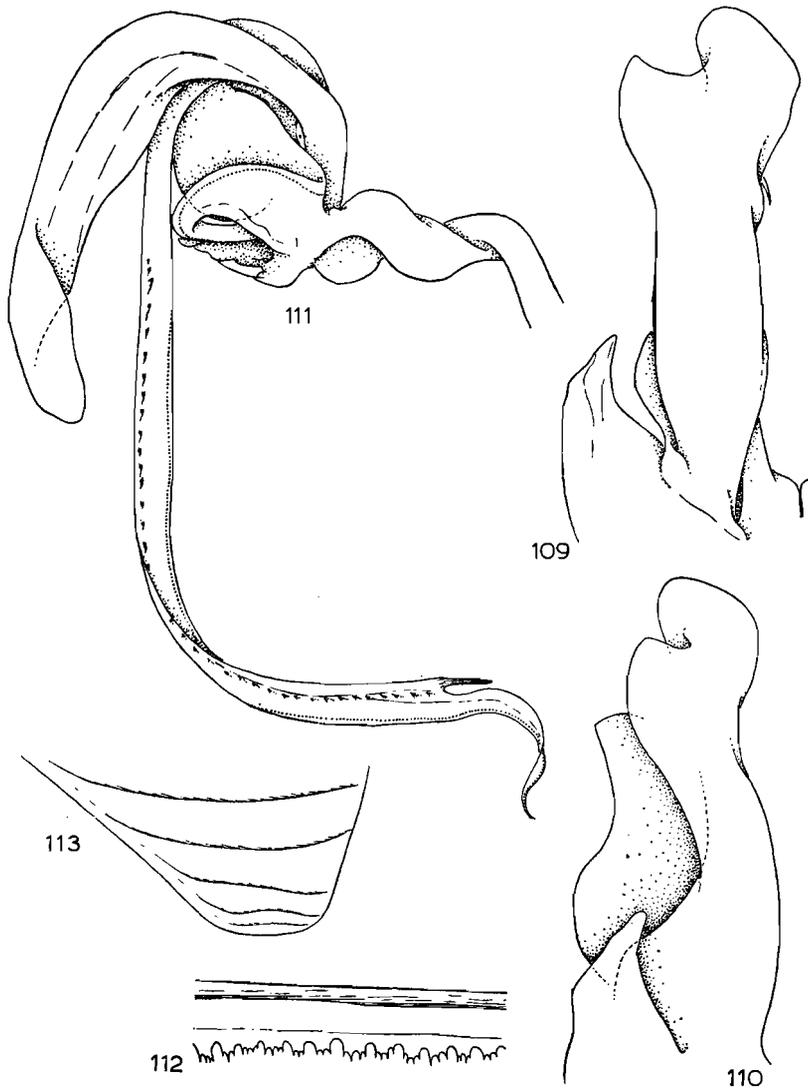


FIG. 109-113. — *Rhamphidarpella flagellosa* n. sp.

109, Telecoxite von vorn; 110, von lateral-vorn, um die ausgehöhlte Lateralseite zu zeigen; 111, Telepodite von hinten; 112, Fransensaum; 113, Halsschild von lateral.

scharf punktiert und durch kurze, gewellte Längsritze skulptiert. Lateral 5 horizontale Bogenfurchen (Fig. 113). Vordere Hälfte der Prozonite mit wenigen, gerade andeutungsweise erkennbaren Bogenfurchen; im übrigen wie auch die hintere Hälfte und die ganzen Metazonite fein dachziegelartig skulptiert. Die normale Flankenskulptur ringsum gleichmässig auf die ganzen Metazonite ausgedehnt; diese also auch dorsal gefurcht; bis in Höhe der Drüsenporen etwa 19 Schrägfurchen. Analsegment grob und weitläufig punktiert, sonst dachziegelartig skulptiert wie die Metazonite; gegen die Spitze hin ein sehr stumpfer Kiel gerade angedeutet; die Spitze durch eine ebenso schwache Querdepression kaum abgesetzt. Fransensaum (Fig. 112) ohne Zellenstruktur, durch runde Buchten in 3- bis 4spitzige Vorsprünge geteilt. Analklappen ebenso skulptiert, der Randwulst nicht merklich abgesetzt; dorsale und ventrale Dornspitzen stumpfkegelig, gleichförmig. Spitze der Analschuppe beulenartig aufgewölbt. Sohlenpolster der Laufbeine vom 6. Segment an an den Tibien, vom 8. an auch an den Postfemora vorhanden, nach distal (Tibien) schwach zipfelartig erweitert und in der hinteren Körperhälfte bereits wieder fehlend.

Gonopoden : Coxalhöcker spitz. Telecoxit (Fig. 109) ohne Lateralvorsprünge; medial ein feines Spitzchen. Telecoxit distal durch eine seichte Bucht in 2 Lamellen gegabelt. Die Lateralseite durch eine schalige Lamelle der Rückseite tief ausgehöhlt erscheinend (Fig. 110). Kein Femoral- kein Tibialdorn (Fig. 111). Tarsus hakig gebogen, einfach und glattkantig. Rinnenast sehr lang, vor dem Ende mit dunkel chitinisierter Nebenspitze; eine Reihe feinsten Zahnsitzen erstreckt sich fast über die ganze Länge des Rinnenastes.

Material und Vorkommen :

Kande, rive dr. Lufira, 700 m (1 ♀ Paratypoid : leg. 23.X.1947); Kaswabilenga, 700 m (6 ♀ Paratypoide : leg. 15.IX.1947. — 1 ♂ *Holotypus*, 2 ♀ Paratypoide : leg. 27.X.1947); Katongo, 1.750 m (1 ♂, 3 ♀ Paratypoide : leg. IV.1948 [1 ♂ Paratypoid : SMF 2778]); Mabwe, lac Upemba, 585 m (22 ♀ Paratypoide : leg. VIII.1947 [1 ♀ Paratypoid : SMF 2774]. — 2 ♀ Paratypoide : leg. 9.IX.1947. — 14 ♀ Paratypoide : leg. XI.1947. — 1 ♀ Paratypoid : leg. 6.XII.1948).

RHAMPHIDARPE ATTEMS, 1914.

Rhamphidarpe occidentalis n. sp.

(Fig. 114-119.)

Farbe kaum erhalten, hell graubraun. 50 Segmente; Breite 2,9 mm (♂ Typus).

Kopf mit feiner Scheitel- und Interocularfurchen, glänzend, oberhalb der Interocularfurchen fein und unscharf längsgestrichelt und -gerunzelt. 6 Supralabralgrübchen. Halsschild ebenfalls glänzend, dicht und fein skulptiert durch deutlich geschlängelte kurze Längsstrichel. Lateral 2 grobe

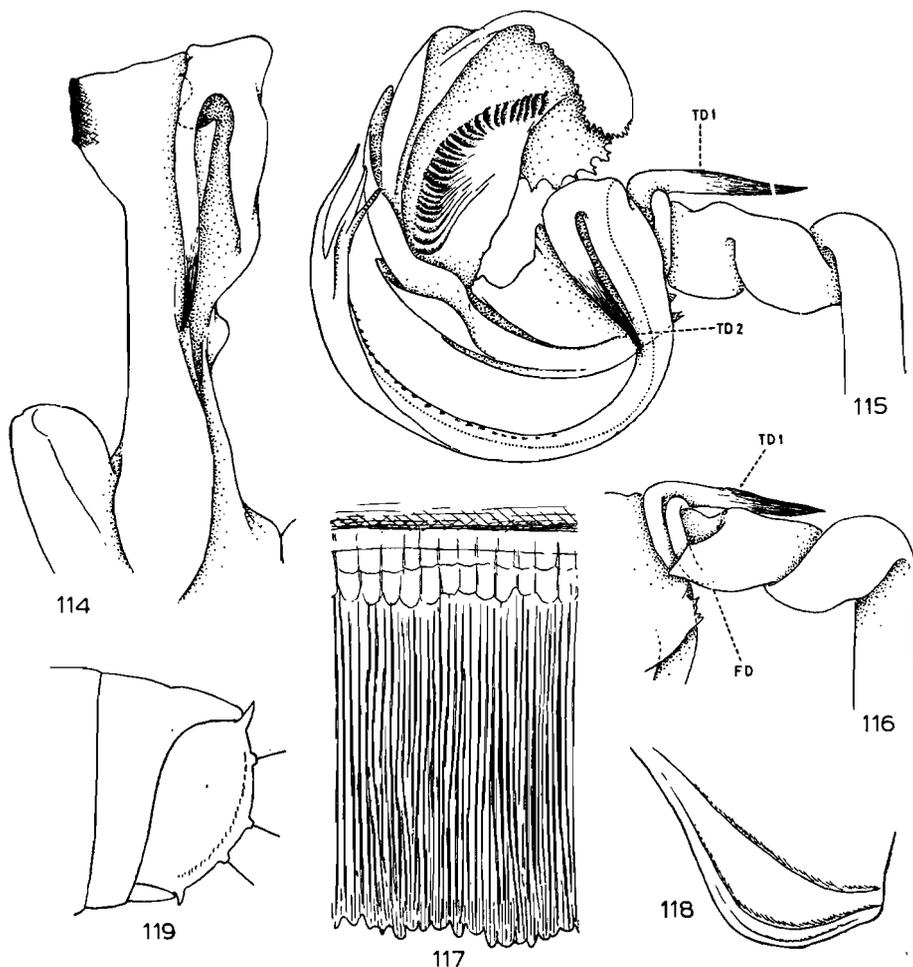


FIG. 114-119. — *Rhamphidarpe occidentalis* n. sp.

114, Telecoxit von vorn; 115, linkes Telepodit von hinten; 116, Femoral- und Tibialregion des rechten Telepodit von vorn; 117, Fransensaum; 118, Halsschild von lateral; 119, Analsegment von lateral [TD 1, TD 2 : die beiden Tibialdorne; FD : die hyaline Lamelle an Stelle des Femoraldorns].

Bogenfurchen (Fig. 118), sowie eine weitere, schwächere längs des Randes. Vorderes Viertel der Prozonite mit überaus feinen Querfurchen, die aber in gleichmässigen Abständen ziemlich kräftige, flache Knötchen tragen. Im zweiten Viertel fehlen die Furchen, doch sind die Knötchen in \pm unregelmässiger Verteilung noch vorhanden. Hintere Hälfte der Prozonite etwas weitläufiger und feiner, die Metazonite dichter und gröber längsskulptiert :

feine gewellte Längsstrichel gehen über in fast kerbenartig eingeschnittene, kurze Furchen, so dass fast eine Runzelung gebildet wird. Auf den Flanken der Metazonite etwa 15 Schrägfurchen, die nicht ganz an die Region der Drüsenporen heranreichen. Die Quernaht undeutlich gekerbt. Fransensaum (Fig. 117) besonders breit, überaus fein und dicht längsgerieft, so dass er bei geringer Vergrößerung fast mit einem Haarsaum zu verwechseln ist; die Hinterkante durch unregelmässige Kerben in \pm rundlappige Vorsprünge geteilt. Analsegment vor allem dorsal und gegen die Spitze hin sehr grob bekörnelt. Die Spitze durch eine undeutliche Querdepression etwas abgesetzt, wulstig gekielt. Analklappen ebenfalls grobkörnig skulptiert, der Randwulst durch eine sehr breit eingewölbte Depression abgesetzt. Dorsale und ventrale Dornspitzen kräftig entwickelt, die dorsalen mehr schlank-kegelig. Die je 3 Borstentuberkel am Hinterrand der Analklappen ungewöhnlich stark warzenartig entwickelt (Fig. 119). Sohlenpolster der Laufbeine vom 5. Segment an an den Postfemora und Tibien vorhanden, den hinteren Beinpaaren wieder fehlend, nach distal stumpfzifelig erweitert.

Gonopoden : Am Telecoxit (Fig. 114) distal-lateral eine geschwärzte, trapezförmig vorspringende Lamelle; keine Medialvorsprünge. Distal-vorn ein nach basal gerichteter, schlanker Fortsatz von halber Coxit-Länge. Statt des Femoraldorns auf der Vorderseite eine trapezförmige, hyaline Lamelle (Fig. 116, FD). Am Grunde des Rinnenastes ein Tibialdorn (Fig. 115, TD 1), der an seiner Basis einmal um die Tibia herumgewunden ist; vor dem Rinnenast ein zweiter, grober Tibialdorn (Fig. 115, TD 2). Rinnenast mässig lang, kräftig, mit einer Längsreihe scharfer Zahnsitzen; das Ende dreifach geteilt in den eigentlichen Rinnenast und zwei gleichförmige Nebenäste. Tarsus aus mehreren, schalig ineinandergefügten Lamellen aufgebaut, am Ende gezackt. Die hohle Innenseite trägt eine Längsreihe von quergestellten, schwarzen Chitinkanten (Fig 115).

Material und Vorkommen :

Kankunda, 1.300 m (1 ♀ Paratypoid : leg. 12-15.XI.1947); Kaswabilenga, 700 m (1 ♂ *Holotypus*, 1 ♂ Paratypoid : leg. 27.X.1947 [1 ♂ Paratypoid : SMF 2776]); Mabwe, 535 m (2 ♀ Paratypoid : leg. 14.I.1949).

ALPHABETISCHES REGISTER.

FAMILIEN. SUB-FAMILIEN.

	Seite.		Seite.
<i>Chilenophilinae</i>	6	<i>Odontopyginae</i>	39
<i>Cryptodesmidae</i>	27	<i>Oryidae</i>	5
<i>Cryptodesminae</i>	27	<i>Oryinae</i>	5
<i>Cryptopidae</i>	13	<i>Otostigminae</i>	10
<i>Cryptopinae</i>	13	<i>Oxydesmidae</i>	18
<i>Geophilidae</i>	6	<i>Oxydesminae</i>	18
<i>Gomphodesmidae</i>	25	<i>Prepodesminae</i>	20
<i>Gomphodesminae</i>	25	<i>Pyrgodesminae</i>	27
<i>Henicopidae</i>	15	<i>Scolopendridae</i>	8
<i>Mecistocephalidae</i>	5	<i>Scolopendrinae</i>	8
<i>Mecistocephalinae</i>	5	<i>Spirostreptidae</i>	32
<i>Odontopygidae</i>	39	<i>Spirostreptinae</i>	32
		<i>Strongylosomatidae</i>	16

GATTUNGEN. UNTERGATTUNGEN.

	Seite.		Seite.
<i>Alipes</i> IMHOFF	11	<i>Helicochetus</i> ATTEMS	39
<i>Aporodesmus</i> PORAT	31	<i>Kompsoprium</i> ATTEMS	55
<i>Aulodesmus</i> COOK	26	<i>Lamyctes</i> MEINERT	15
<i>Bicoxidens</i> ATTEMS	37	<i>Mecistocephalus</i> (<i>Mecistocephalus</i>) NEWPORT	5
<i>Cormocephalus</i> NEWPORT	9	<i>Metaphoricus</i> ATTEMS	18
<i>Coromus</i> GERVAIS	18	<i>Nonnodesmus</i> ATTEMS	27
<i>Cryptops</i> LEACH	13	<i>Odontopyge</i> BRANDT	57
<i>Cryptops</i> (<i>Trigonocryptos</i>) VERHOEFF .	13	<i>Orphnaeus</i> MEINERT	5
<i>Digitipes</i> ATTEMS	10	<i>Otostigmus</i> (<i>Parotostigmus</i>) POCKOCK ...	10
<i>Doratogonus</i> ATTEMS	39	<i>Pimodesmus</i> CHAMBERLIN	23
<i>Dythymus</i> ATTEMS	16	<i>Prepodesmus</i> COOK	20
<i>Ethmostigmus</i> POCKOCK	11	<i>Prionopetalum</i> ATTEMS	47
<i>Gomphodesmus</i> COOK	25		
<i>Graphidostreptus</i> ATTEMS	35		

	Seite.		Seite.
<i>Rhamphidarpe</i> ATTEMS	63	<i>Solenozophyllum</i> ATTEMS	50
<i>Rhamphidarpella</i> NOV.	61	<i>Spinotarsus</i> ATTEMS	44
		<i>Spirostreptus</i> BRANDT	32
<i>Schizonampa</i> CHAMBERLIN	6		
<i>Scolopendra</i> LINNAEUS	8	<i>Trachycormocephalus</i> KRAEPELIN	9

ARTEN UND UNTERARTEN.

	Seite.		Seite.
<i>áfer</i> (MEINERT) (<i>Trachycormocephalus</i>)	9	<i>margaritulus</i> NOV. (<i>Nonnodesmus</i>)	29
<i>africana</i> (PORAT) (<i>Lamyctes</i>)	15	<i>mecklenburgii</i> (ATTEMS) (<i>Aporodesmus</i> <i>gabonicus</i>)	31
<i>africana</i> NOV. (<i>Schizonampa</i>)	6		
<i>benedictus</i> NOV. (<i>Bicoxidens</i>)	38	<i>missionarius</i> ATTEMS (<i>Spirostreptus</i>)	32
<i>bicomus</i> ATTEMS (<i>Spirostreptus</i>)	33	<i>morsitans</i> LINNAEUS (<i>Scolopendra</i>)	8
<i>bokumensis</i> NOV. [<i>Cryptops</i> (<i>Trigono-</i> <i>cryptops</i>)]	13	<i>multiannulatus regularis</i> ATTEMS (<i>Doratogonus</i>)	39
<i>brevilabiatus</i> (NEWPORT) (<i>Orphnaeus</i>)	5		
<i>calcipes</i> COOK (<i>Alipes</i>)	11	<i>nubigenus</i> LAWRENCE [<i>Cormocephalus</i> (<i>Cormocephalus westwoodi</i>)]	9
<i>cornutum</i> NOV. (<i>Prionopetalum</i>)	47	<i>numerosus</i> NOV. (<i>Pimodesmus</i>)	23
<i>coronatum</i> NOV. (<i>Prionopetalum</i>)	48	<i>numidica</i> (LATZEL) (<i>Lamyctes</i>)	15
<i>debilinus</i> NOV. (<i>Coromus</i>)	18	<i>occidentalis</i> NOV. (<i>Rhamphidarpe</i>)	63
<i>dewittei</i> NOV. (<i>Odontopyge</i>)	57		
		<i>polyptychus</i> NOV. (<i>Bicoxidens</i>)	37
<i>electricus</i> NOV. (<i>Helicochetus</i>)	39	<i>procerus</i> ATTEMS (<i>Spirostreptus</i>)	32
<i>femosus</i> NOV. (<i>Dysthymus</i>)	16	<i>rarus</i> NOV. (<i>Helicochetus</i>)	43
<i>flagellosa</i> NOV. (<i>Rhamphidarpella</i>)	61	<i>regularis</i> ATTEMS (<i>Doratogonus mul-</i> <i>tiannulatus</i>)	39
		<i>rotundalatus</i> NOV. (<i>Prepodesmus</i>)	20
<i>gabonicus mecklenburgii</i> (ATTEMS) (<i>Aporodesmus</i>)	31		
<i>gracilitarsus</i> NOV. (<i>Odontopyge</i>)	58	<i>serrulatus</i> NOV. (<i>Spinotarsus</i>)	44
<i>gregorius</i> ATTEMS (<i>Spirostreptus</i>)	32	<i>similis</i> ATTEMS (<i>Metaphoricus</i>)	20
		<i>spatulatus</i> (ATTEMS) (<i>Coromus</i>)	18
<i>incertus</i> (ATTEMS) (<i>Doratogonus</i>)	39	<i>spectabilis</i> ATTEMS (<i>Dysthymus</i>)	16
<i>ineptus</i> NOV. (<i>Spirostreptus</i>)	33		
<i>insularis</i> (LUCAS) (<i>Mecistocephalus</i>)	5	<i>terreus</i> ATTEMS (<i>Aulodesmus</i>)	26
<i>intercessor</i> ATTEMS [<i>Otostigmus</i> (<i>Paro-</i> <i>tostigmus troglodytes</i>)]	10	<i>trigonopodus</i> (LEACH) (<i>Ethmostigmus</i>)	11
<i>inversus</i> NOV. (<i>Helicochetus</i>)	41	<i>troglodytes intercessor</i> ATTEMS [<i>Oto-</i> <i>stigmus (Parotostigmus)]</i>	10
		<i>tuberculinus</i> NOV. (<i>Nonnodesmus</i>)	30
<i>kakandae</i> NOV. (<i>Odontopyge</i>)	60	<i>tumuliporus</i> (KARSCH) (<i>Graphidostrep-</i> <i>tus</i>)	35
<i>katangaensis</i> NOV. (<i>Solenozophyllum</i>)	50		
<i>katangensis</i> KRAUS (<i>Digitipes</i>)	10	<i>upembanus</i> NOV. (<i>Prepodesmus</i>)	21
<i>kazibaense</i> NOV. (<i>Solenozophyllum</i>)	51	<i>upembense</i> NOV. (<i>Kompsoprium</i>)	55
<i>lissonotus</i> NOV. (<i>Gomphodesmus</i>)	25		
<i>lusingaense</i> NOV. (<i>Solenozophyllum</i>)	53	<i>westwoodi nubigenus</i> LAWRENCE [<i>Cor-</i> <i>mocephalus (Cormocephalus)]</i>	9

Ausgegeben den 31. Dezember 1958.

PARC NATIONAL DE L'UPEMBA

I. MISSION G. F. DE WITTE

en collaboration avec

W. ADAM, A. JANSSENS, L. VAN MEEL
et R. VERHEYEN (1946-1949).

Fascicule 54 (2)

NATIONAAL UPEMBA PARK

I. ZENDING G. F. DE WITTE

met medewerking van

W. ADAM, A. JANSSENS, L. VAN MEEL
en R. VERHEYEN (1946-1949)

Aflevering 54 (2)

ONTHOPHAGINI

(COLEOPTERA POLYPHAGA)

(Fam. SCARABAEIDAE)

VON

GEORG FREY (Tutzing bei München)

Die Leitung vom « Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge » übergab mir mehr als 23.000 *Onthophagini* zur Determination. Die Tiere stammen fast alle aus verschiedenen Expeditionen in dieses Gebiet, die unter dem Namen Mission G. F. DE WITTE bekannt wurden.

Nach Abschluss der Arbeit ergab sich, dass eine Reihe Arten in sehr grossen Serien dominierten und ein kleinerer Rest sich auf eine Anzahl seltenerer Arten verteilte. Da die Häufigkeit doch allgemeines Interesse beansprucht, möchte ich die Reihenfolge der grösseren Serien in ungefähren Ziffern angeben.

<i>Onthophagus vinctus</i>	9.261 Stück
<i>Onthophagus carbonarius</i>	2.848 Stück
<i>Onthophagus catta</i>	2.876 Stück
<i>Onthophagus brucei</i>	1.300 Stück
<i>Onthophagus africanus</i>	1.010 Stück
<i>Phalops boschas</i>	980 Stück
<i>Onthophagus duvivieri</i> (<i>angolanus</i>)	590 Stück
<i>Onthophagus fimetarius</i>	485 Stück
<i>Onthophagus pugionatus</i> einschl. <i>rufaticollis</i> ...	280 Stück
<i>Onthophagus insignis</i>	290 Stück

(¹) Fundorte ausserhalb des Gebietes des « Parc National de l'Upemba » sind in Klammern angeführt.

Alle Exemplare sind durch die Mission G. F. DE WITTE erbeutet wenn keine besondere Angabe gemacht wird.

Die grossen Serien haben es mir ermöglicht, die Systematik einiger Arten zu klären. Es hat sich herausgestellt, dass *O. angolanus* D'ORBIGNY synonym mit *O. duvivieri* D'ORBIGNY ist. Vermutlich gehört auch *O. scaber* D'ORBIGNY dazu. Aber leider habe ich nur wenige Exemplare dieser Art und kann infolgedessen die Variationsbreite nicht klären.

D'ORBIGNY gibt als wesentlichen Unterschied bei *O. duvivieri* an : abgestutzten Clypeus, bei *O. angolanus* ausgeschnittenen Clypeus, bei *O. duvivieri* gröbere Granulierung, bei *O. angolanus* feinere Granulierung. Ich habe über 600 Exemplare untersucht und alle Übergänge zwischen diesen beiden, nur nach einem Stück beschriebenen Formen gefunden. Auch die Überprüfung der Type von *O. angolanus*, sowie eines mit der Type von D'ORBIGNY verglichenen Stückes haben meine Ansicht bestätigt. Meine Exemplare stimmen mit der Beschreibung überein, aber sie stellen eben extreme Formen von *O. duvivieri* dar. Es hat sich auch gezeigt, dass die Flecken auf den Flügeldecken stark variieren. Entsprechend der Beschreibung sind nur einige kleine Flecken vorhanden, aber sie sind in keiner Weise konstant. Der grösste Teil der untersuchten Exemplare hat überhaupt keine Flecken. Auch habe ich die Geschlechtsorgane untersucht und haben sich dieselben als vollkommen gleich herausgestellt. Da *O. duvivieri* früher beschrieben wurde, ziehe ich hiermit die Art *O. angolanus* D'ORBIGNY ein. Wie soeben schon erwähnt, ist sie synonym mit *O. duvivieri* D'ORBIGNY.

(*O. rufaticollis* D'ORBIGNY) = *O. pugionatus* FÄHRAEUS v. *quadraticornis* D'ORBIGNY.

D'ORBIGNY gibt als Leitkennzeichen der *pugionatus*-Gruppe an, dass sich an der Halsschildbasis Punkte befinden, allerdings etwas granuliert, wogegen bei der Gruppe *rufaticollis* die Granulierung bis zur Basis reicht. Die Untersuchung der Type von *O. pugionatus*, die ich freundlicherweise von Stockholm erhielt, zeigt, dass alle angeblichen Punkte Vertiefungen sind, in denen Körnchen sitzen, die so angelegt sind, wie die Granulierung der Halsschildbasis von *O. rufaticollis*. Individuelle Unterschiede zeigen sich lediglich insofern, als die bisher als *O. pugionatus* bezeichneten Stücke vielleicht etwas kleinere Körnchen in ihren Gruben haben und diese Gruben vielleicht etwas zerstreuter angeordnet sind wie bei *O. rufaticollis*. Dank der ausserordentlich grossen Serie der Upemba-Ausbeute habe ich aber auch hier alle Übergänge feststellen können. Die weiteren Unterschiede, die D'ORBIGNY angibt, nämlich der einfarbige Halsschild bei *O. pugionatus* und der zweifarbige Halsschild bei *O. rufaticollis* sind ebenfalls nicht stichhaltig. In den seiner Beschreibung angefügten Bemerkungen über die Farbvarietät bei *O. pugionatus* sind Möglichkeiten bereits angegeben, wie der Halsschild gefärbt sein kann und man kommt dann bis zum 2-farbigem Halsschild des *O. rufaticollis*. Auch hier habe ich alle Übergänge einwandfrei klären können. Auch die Ausbildung des Horns in Form einer Lamelle ist bei *O. pugionatus* mit der Bezeichnung « v. *quadraticornis* » erfasst. Diese

Ausbildung des Horns entspricht genau dem Horn von *O. rufaticollis*. Zwischen den beiden Formen der Hornausbildung haben sich trotz der grossen Serie noch keine Übergänge gefunden, sodass die Varietät bestehen bleiben kann. Ich ziehe daher *O. rufaticollis* ein und erkläre sie synonym zu *O. pugionatus* var. *quadraticornis* D'ORBIGNY.

(*O. pauliani* FREY) = *O. paulianellus* n. n.

Bei dem von mir zuletzt beschriebenen (Rev. Zool. Bot. Afr., LV, pp. 139-140) *O. pauliani* ist der Name bereits durch Herrn BALTHASAR — wie ich leider zu spät feststellen musste — präokkupiert. Ich nenne daher diese Art *O. paulianellus* nom. nov.

I. — Genus **ONTHOPHAGUS** LATREILLE.

1. — **Onthophagus abruptus** D'ORBIGNY.

4 ex. : Kateke, s.-affl. Lufira, 950 m, 23.XI-5.XII.1947; Kankunde, 1.300 m, 19-24.XI.1947.

2. — **Onthophagus aequatus** PÉRINGUEY.

34 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 16.X.1947; 22-26.X.1947; 24.X.1947; 29-30.X.1947; 30.X.1947; 3-4.XI.1947; 3-8.XI.1947; Kateke, s.-affl. Lufira, 960 m, 23.XI-5.XII.1947.

3. — **Onthophagus aeruginosus** SCHRANK.

264 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 15-16.X.1947; 16.X.1947; 14-25.X.1947; 22-26.X.1947; 25.X.1947; 28.X.1947; 29-30.X.1947; 30.X.1947; 3-4.XI.1947; 3-7.XI.1947; 3-8.XI.1947; 4.XI.1947; 29.XI.1947; Kateke, s.-affl. Lufira, 960 m, 23.XI-5.XII.1947; Kilwezi, 750 m, 23.VIII-4.IX.1948; Kakunda, 1.300 m, 19-24.XI.1947.

4. — **Onthophagus africanus** LANSBERGE.

981 ex. : Mukana, 1.810 m, 29.XI.1948; 16-24.III.1949; 14.I.1948; 6.I.1948; 15-19.I.1948; 20.XII.1948; 28.II.1949; 4.XII.1948; 14.XII.1947; 27.III.1949; 18.III.1949; 14.IV.1947; 14.VII.1947; 18.III.1947; Riv. Dipidi, 1.700 m, 9.X.1948; [Dipidi, tête source, 1.700 m, rég. Lusinga, 29.III.1949; 19.IV.1949]; Mabwe, 585 m, 9.XII.1948; Mabwe, rive Est du lac Upemba, 580 m, 28.XI-2.XII.1948; Kankunda, 1.300 m, 12.XI.1947; 16-19.IX.1947; 19-24.XI.1947; Kalumengongo, tête s.-affl. dr. Lualaba, 1.830 m, 17.I.1949; 24.III.1949; Kafwe, 1.780 m, 10.XII.1948; 21.X.1948; Kapelwa, 1.780 m, 9.XII.1948; Dipwa, 1.900 m, 17.I.1948; Kamitunu affl. Lusinga, 1.800 m, 13.III.1947; 14.I.1948; Kabwekanono, p. t. s. Lufwa affl. dr. Lufira, 1.815 m, 12.I.1948; Buye-Bala, 1.750 m, 24-31.III.1948; Katombwe (Mukana) 1.812 m, 19.III.1947; Kateke, s.-affl. Lufira, 960 m, 23.XI-5.XII.1948; Kaswabilenga, rive dr. Lufira, 700 m, 1-9.X.1947; 6-9.X.1947; 14-25.X.1947; 15-16.X.1947; 16.X.1947; 22-26.X.1947; 25.X.1947; 29-30.X.1947; 30.X.1947; 3-4.XI.1947; 3-7.XI.1947; 3-8.XI.1947; 4.XI.1947; Lusinga, 1.760 m, 13.VI.1945; 8.IV.1947; 12-15.IV.1947; 18.VII.1947; 8.XI.1947; 28.XI-6.XII.1947; 6.XII.1947; 6-11.XII.1947; 9-11.XII.1947; 12-17.XII.1947; 11.I.1948; 4.XII.1948; VI.1949; 8.XI.1949.

5. — *Onthophagus alluaudi* D'ORBIGNY.

15 ex. : Kankunda, 700 m, 24-28.XI.1947; Kankunda, 1.300 m, 20-24.XI.1947.

6. — *Onthophagus altidorsis* D'ORBIGNY.

230 ex. : Kaswabilenga, rive dr. Lufira, 700 m, 1-9.X.1947; 6-9.X.1947; 13.X.1947; 14-25.X.1947; 16.X.1947; 22-26.X.1947; 28.X.1947; 29-30.X.1947; 30.X.1947; 3-4.XI.1947; 4.XI.1947; 3-7.XI.1947; 3-8.XI.1947; Kateke, s.-affl. Lufira, 960 m, 23.XI-5XII.1948.

7. — *Onthophagus apiciosus* D'ORBIGNY.

9 ex. : Kaswabilenga, rive dr. Lufira, 700 m, 16.X.1947; 22-26.X.1947; 29-30.X.1947; 3-4.XI.1947.

8. — *Onthophagus bicavifrons* D'ORBIGNY.

2 ex. : Kaswabilenga, 23-24.X.1947; 3-4.XI.1947.

9. — *Onthophagus bellus* D'ORBIGNY.

1 ex. : Kankunda, 12.XI.1947.

10. — *Onthophagus biconifer* D'ORBIGNY.

1 ex. : Lusinga, 1.760 m, 1-8.XII.1947.

11. — *Onthophagus bidens* OLIVIER.

27 ex. : Mabwe, rive Est lac Upemba, 585 m, 7.XI.1948; 16-21.XI.1948; 17-27.XII.1948; 19.XI.1948; 24-31.XII.1948; 1.II.1949.

12. — *Onthophagus cancer* LANSBERGE.

30 ex. : Kaswabilenga, rive dr. Lufira, 700 m, 1-9.X.1947; 6.X.1947; 13.X.1947; 14-25.X.1947; 29-30.X.1947; 30.X.1947; 3-4.XI.1947; 3-7.XI.1947; 17.I.1949; 17-24.I.1949.

13. — *Onthophagus carbonarius* KLUG.

2.849 ex. : Mabwe, 585 m, 20.VIII.1947; 18-27.VIII.1947; 21-28.VIII.1947; 25-28.VIII.1947; 1-8.IX.1947; 17-22.XI.1948; 24-31.XII.1948; 26.XI.1948; 17-27.XII.1948; 9.XII.1948; 6-9.XII.1948; 6.XII.1948; 13-16.XII.1948; 31.XII.1948; 16.XI.1948; 12-15.XII.1948; 7-12.II.1949; 31.I.1949; 2.III.1949; 12-21.I.1949; 13-20.I.1949; 1.II.1949; 25-28.I.1949; 28.I.1949; 12.I.1949; 1.I.1949; 21-28.I.1949; 3-12.I.1949; Kaswabilenga, 700 m, 6-9.I.1947; 13.X.1947; 16.X.1947; 29-30.X.1947.

14. — *Onthophagus cinctipennis* QUEDENFELDT.

4 ex. : Kamitunu, 1.800 m, 14.I.1948; Lusinga, 1.670 m, 9-17.XII.1947; 27.IV-2.V.1949; Mukana, 16-24.III.1949.

15. — **Onthophagus clavisetis** D'ORBIGNY.

3 ex. : Kalumengongo, 1.780 m, 21.I.1948; Lusinga, 1.760 m, 7.IV.1947; Mabwe, 585 m, 17.XI.1948.

16. — **Onthophagus cyanochlorus** D'ORBIGNY.

1 ex. : Lusinga, 18.VII.1947.

17. — **Onthophagus deflexus** D'ORBIGNY.

3 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 3-4.XI.1947; 4.XI.1947; 3-8.XI.1947.

18. — **Onthophagus duvivieri** D'ORBIGNY.

513 ex. : Mukana, 1.810 m, 11.XI.1947; 14.XII.1947; 15-19.I.1948; 20.XII.1948; 29.XI.1948; 14.I.1948; 4.XII.1948; 28.XI-2.XII.1948; 16-24.III.1949; 18.III.1949; 27.III.1949; 28.II.1949; Kaswabilenga, 700 m, 15-16.X.1947; 29-30.X.1947; 1-9.X.1947; 17.XII.1947; 24.IX.1947; 3-4.XI.1947; 22-26.X.1947; 30.X.1947; 3-8.XI.1947; 1-4.XI.1947; Kankunda, 1.300 m, 12.XI.1947; 19-24.XI.1947; 13-19.XI.1947; 24-28.XI.1947; 22-24.XI.1947; Lusinga, 1.760 m, 8.XI.1947; 28.XI-6.XII.1947; 13.VI.1945; 13.III.1948; 11.I.1948; 4.XII.1948; II.1949; VI.1949; 8.XI.1949; Kanonga, 16-23.II.1949; Kabwekanono, 6-9.III.1948; 17.XII.1947; gorges de la Pelenge, 1.150 m, 21-31.V.1947; Kamitunu, 13.III.1947; Kotombwe (Mukana), 19.III.1947; Kalumengongo, tête s.-affl. dr. Lualaba, 24.III.1949; Kafwe, 1.780 m, 10.XII.1948. 15.III.1948; 21.X.1948; Kapelwa, 1.780 m, 9.XII.1948; Kateke, s.-affl. Lufira, 23.XI-5.XII.1948; piste Lupiala, 900-1.200 m, 23.X.1947; Kiemakoto-Kiwakishi, 1.070 m, 4-16.X.1948.

19. — **Onthophagus fimetarius** ROTH.

480 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 15-24.IX.1947; 24.IX.1947; 15-16.X.1947; 11-16.X.1947; 6-9.X.1947; 1-9.X.1947; 29-30.X.1947; 14-25.X.1947; 6.X.1947; 16.X.1947; 22-26.X.1947; 13.X.1947; 25.X.1947; 30.X.1947; 28.X.1947; 3-7.XI.1947; 3-8.XI.1947; 3-4.XI.1947; 4.XI.1947; Mabwe, 585 m, 19-20.I.1948; 17-22.XI.1948; 16-27.XI.1948; 17.XI.1948; 24-31.XII.1948; 17-27.XII.1948; 16-27.XII.1948; 17.XI.1948; 24-31.XII.1948; 17-27.XII.1948; 12-15.XII.1948; 1.II.1949; Kateke, 23.XI-5.XII.1948; piste Kaswabilenga — Mabwe, rive g. Lufira, 750 m, 24.X.1947.

20. — **Onthophagus gazella** FABRICIUS (= **catta** FABRICIUS).

2.522 ex. : Mabwe, 585 m, 16.XI.1948; 17.XI.1948; 13-16.XII.1948; 22.XI.1948; 19.XI.1948; 24-31.XI.1948; 9.XII.1948; 1.II.1949; 31.I.1949; 2.III.1949; 12.I.1949; 1.I.1949; 6-9.XII.1949; 9.II.1949; 26.XI.1948; 17-27.XII.1948; 3-9.IX.1947; 21-28.I.1949; 31.XII.1948; 13-20.I.1949; 6.XII.1948; 26.XI.1948; 14-25.X.1947; 12-15.XII.1948; 3-12.I.1949; 25-28.I.1949; Kateke, s.-affl. Lufira, 960 m, 23.XI-5.XII.1947; piste Kaswabilenga — Mabwe, rive g. Lufira, 750 m, 24.X.1947; Kaswabilenga, 700 m, 18-23.IX.1947; 29-30.X.1947; 1-4.XI.1947; 3-7.XI.1947; 16.X.1947; 30.X.1947; 24.IX.1947; 22-26.X.1947; 11-16.X.1947; 15-16.X.1947; 6-9.X.1947; 1-9.X.1974; 26.X.1947; 15-24.IX.1947; 4.XI.1947; 3-8.XI.1947; 8.XI.1947; 24.X.1947; 3-4.XI.1947.

21. — **Onthophagus granulifer** HAROLD.

2 ex. : Kankunda, 1.300 m, 19-24.XI.1947.

22. — *Onthophagus herus* PÉRINGUEY.

1 ex. : Kateke, s.-affl. Lufira, 23.XI-5.XII.1947.

23. — *Onthophagus illotus* PÉRINGUEY.

1 ex. : Kaswabilenga, 15.III.1947.

24. — *Onthophagus imbarbus* D'ORBIGNY.

12 ex. : Mabwe, 585 m, 17-22.XI.1948; 24-31.XII.1948; 21-28.I.1949; 25-28.I.1949; 1.II.1949; 18.II.1949.

25. — *Onthophagus impussitolis* BOHEMAN.

100 ex. : Kankunda, 1.300 m, 12.XI.1947; 19-24.XI.1947; Kimilombo, affl. Lusinga, 1.700 m, 10.I.1948; Mabwe, 585 m, 24-31.XII.1948; Kaziba, 1.140 m, 7-12.II.1948.

26. — *Onthophagus insignis* PÉRINGUEY.

140 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 3-7.XI.1947; 3-8.XI.1947; 16.X.1947; 22-26.X.1947; 29-30.X.1947; 1-9.X.1947; 30.X.1947; 14-25.X.1947; 19-24.XI.1947; 13.X.1947; 6-9.X.1947; Kateke, s.-affl. Lufira, 960 m, 23.XI-5.XII.1947; Kankunda, 1.300 m, 12.XI.1947; Kaziba, 1.140 m, 11-15.II.1948.

27. — *Onthophagus jugicola* D'ORBIGNY.

136 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 16.X.1947; 3-4.XI.1947; 3-8.XI.1947; 22-26.X.1947; 14-25.X.1947; 13.X.1947; 30.X.1947; 29-30.X.1947; 1-9.X.1947; 31.I.1949; 25.X.1947; 3-7.XI.1947; 15-24.IX.1947; 11-16.X.1947; 3-7.X.1947.

28. — *Onthophagus juvenus* KLUG.

13 ex. : Mabwe, 585 m, 17-22.XI.1948, 1.II.1949; 9.IX.1947; 2.III.1949; 31.XII.1948; 31.I-3.II.1949; 1.I.1949; Lusinga, 1.700 m, 11.I.1948.

29. — *Onthophagus kulzeri* n. sp.

Halsschild, Pygidium und vordere Hälfte der Flügeldecken hellbraun, die übrige Oberseite und die Unterseite dunkelbraun. Kopf und Seiten des Halsschildes kurz und aufrecht, die Flügeldecken kurz und anliegend hell behaart.

Clypeus seitlich leicht gerundet. Die Wangen treten nicht hervor. An der Spitze breit ausgeschnitten, 2 kleine dreieckige Lappen bildend. Die Kopf-oberseite ♂ ist hinter dem Clypealauschnitt in der Mitte zerstreut, die übrige Oberseite mässig dicht und gleichmässig granuliert. Kopf-oberseite ♀ gleichmässig und mässig dicht granuliert. Hinter der Scheitelleiste ♀ ♂ ist die Granulierung etwas dichter.

♂. Kopf nur mit einer hochstehenden, in Höhe des Vorderrandes der Augen befindlichen, geraden Leiste ausgezeichnet. Sie erreicht nicht den Augenrand und ist an den Ecken abgerundet.

♀ mit einer flach gewinkelten Frontalleiste und einer Scheitelleiste wie beim ♂. Die Frontalleiste ist so lange wie die Scheitelleiste.

Der Halsschild ist beim ♂ hochgewölbt, beim ♀ flach, an der Basis gerandet. Die Vorderecken sind vorgezogen und ziemlich spitz. Die Vorderseiten sind fast gerade, die Hinterseiten stark geschweift. Der Absturz ♂ ♀ ist einfach.

Die Oberseite ist dicht und gleichmässig, an den Hinterwinkeln zerstreut, am Absturz flacher granuliert. Auf den Hinterwinkeln ist eine flache, schräge Furche, welche mit einigen kaum sichtbaren flachen Punkten besetzt ist.

Die Flügeldecken tragen ziemlich breite, flach gekerbte Streifen. Die Zwischenräume sind sehr dicht, aber fein granuliert.

Das Pygidium ist dicht, fein und etwas rauh punktiert.

Länge 6 mm.

Die Art gehört in die 22. Gruppe nach D'ORBIGNY. Sie ist mit keiner anderen näher verwandt, doch ist sie durch den breit ausgeschnittenen Clypeus kenntlich und erinnert dadurch an die Arten der 32. Gruppe.

Holotype ♂ : Kaswabilenga, 1.700 m, 16.X.1947.

Paratypen : 2 ♂♂, 1 ♀ : Kaswabilenga, 1.700 m, 16.X.1947.

Type im « Institut des Parcs Nationaux », Brüssel.

Paratypen in meinem Museum.

30. — *Onthophagus lacustris* HAROLD.

124 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 24.X.1947; 11-16.X.1947; 3-8.XI.1947; 3-4.XI.1947; 16.X.1947; 22-26.X.1947; 29-30.X.1947; 3-7.XI.1947; 24.IX.1947; 13.X.1947; 4.XI.1947; 30.X.1947; 17.I.1949; 28.II.1949; Mukana, 1.810 m, 20.XII.1948; Mabwe, 585 m, 6-9.XII.1948; 17.XI.1948; 22.XI.1948; 12-15.XII.1948; Kilwezi, 6-7.IX.1948; 4.IX.1948; Kateke, s-affl. Lufira, 960 m, 23.XI-5.XII.1948; piste Kaswabilenga-Mabwe, rive g. Lufira, 24.X.1947; Mabwe, 585 m, 6-9.XII.1948; 22.XI.1948; 17.XI.1948; 12-15.XII.1948; Kankunda, 1.300 m, 12.XI.1947; Kaziba, 1.140 m, 7-12.II.1948; 15.II.1948; Kanonga, 16-23.II.1949.

31. — *Onthophagus lamellicornis* FREY.

4 ex. : Mabwe, 585 m, 1.II.1949.

32. — *Onthophagus laminicornis* LANSBERGE.

12 ex. : Lusinga, 1.760 m, 28.XI-6.XII.1947; 12-17.XII.1947; 10-15.XII.1947; Mukana, 1.810 m, 14.XII.1947; 14.I.1948; 20.XII.1948; 16-24.III.1949.

33. — *Onthophagus lemekensis* D'ORBIGNY.

1 ex. : Mabwe, 585 m, 12.I.1949.

34. — *Onthophagus lutaticollis* D'ORBIGNY.

11 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 3-4.XI.1947; 16.X.1947; 15-16.X.1947; 16-24.X.1947; 22-26.X.1947; 3-7.XI.1947; 29-30.X.1947.

35. — *Onthophagus massaicus* D'ORBIGNY.

3 ex. : Kankunda, 1.300 m, 16-19.IX.1947; 19-24.XI.1947;

36. — *Onthophagus mucronatus* THOMSON.

1 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 3-7.XI.1947.

37. — *Onthophagus naevius* D'ORBIGNY.

5 ex. : Kankunda, 1.300 m, 13-19.XI.1947; 19-24.XI.1947; 24-28.XI.1947.

38. — *Onthophagus parcepictus* D'ORBIGNY.

40 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 16.X.1947; 3-4.XI.1947; 11-16.X.1947; 29-30.X.1947; 16-24.X.1947; 1-9.X.1947; 6-9.X.1947; 15-16.X.1947; 14-25.X.1947; 3-7.XI.1947; 22-26.X.1947; 26.X.1947; Kilwezi, affl. dr. Lusinga, 750 m, 23.VIII-4.IX.1948; 7.IX.1948; Mabwe, 585 m, 22.XI.1948; 12.I.1949; 21-28.I.1949; 31.I.1949.

39. — *Onthophagus phanacomorphus* A. JANSSENS.

7 ex. : [N'Gozie, route vers Mitwaba, 1.600 m, II.1949]; Kalumengongo, II.1949; 24.III.1949; Mubale, 10-13.V.1947; 1-5.V.1947; Mukana, 1.810 m, 18.III.1949.

40. — *Onthophagus picatus* D'ORBIGNY.

148 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 3-7.XI.1947; 3-8.XI.1947; 4.XI.1947; 30.X.1947; 25.X.1947; 22-26.X.1947; 3-4.XI.1947; 29-30.X.1947; 16.X.1947; Kankunda, 1.300 m, 10.XI.1947; Mabwe, 585 m, 22.XI.1948; Kateke, s.-affl. Lufira, 960 m, 23.XI-5.XII.1947.

41. — *Onthophagus pinguis* GERSTAECKER.

7 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 14-25.X.1947; 3-7.XI.1947; 3-4.XI.1947; 16.X.1947; 4.XI.1947; Mabwe, 585 m, 25-28.I.1949.

42. — **Onthophagus profanus** n. sp.

Ober- und Unterseite schwarz, wenig glänzend, dicht, hell und mittelmässig kurz behaart. Auf den Flügeldecken sind die Haare in doppelten Streifen angeordnet. Der Clypeus ist flach gerundet, vorne ein wenig aufgebogen und mässig ausgeschweift.

♂. Kopf-Oberseite sehr zerstreut und grob punktiert mit einer breiten glatten Stelle hinter dem Clypealausschnitt. Es ist keine Frontalleiste vorhanden. Der Scheitel ist in Höhe der Augenmitte mit einem kurzen, breit angelegten, konischen Horn ausgezeichnet.

♀. Kopf-Oberseite zerstreut und grob punktiert. Die glatte Stelle ist wesentlich kleiner. Im Abstand von $\frac{1}{3}$ des Kopf-Durchmessers befindet sich eine sehr schwach ausgebildete Frontalleiste. Sie ist leicht gekrümmt und reicht bis zur Wangenbegrenzung. Es ist nur eine Andeutung einer kurzen Vertikalleiste vorhanden. Bei schwach ausgebildeten Exemplaren ist auch die Frontalleiste verschwunden und der Kopf ist gänzlich unbewaffnet.

Der Halsschild ist an der Basis durchgehend gerandet. Seine Vorderecken sind etwas vorgezogen. Der vordere Seitenrand ist fast gerade, der hintere Seitenrand ist geschweift.

Der Absturz ♂ ♀ ist einfach.

Der Halsschild ist gleichmässig dicht und grob punktiert. An den Seiten ist die Punktierung etwas weniger dicht. Auf den Hinterecken befindet sich eine kleine Depression mit einigen ganz flachen, kaum sichtbaren ($\times 25$) Punkten. Auch der Basalrand ist mit einer teilweise sogar doppelten Reihe dieser flachen Punkte eingesäumt.

Die Flügeldecken sind ziemlich breit gestreift, die Streifen gekerbt und die Zwischenräume doppelreihig, mässig fein granuliert. Auf dem Seitenstreifen geht die Granulierung in raue Punktierung über.

Das Pygidium ist grob und dicht punktiert.

Länge 4-4,5 mm.

Die Art gehört in die 9. Gruppe nach D'ORBIGNY. Sie steht systematisch am nächsten dem *O. choanicus* D'ORBIGNY. Sie unterscheidet sich von dieser Art durch die fehlende Frontalleiste beim ♂ und durch die dichte und gleichmässige Punktierung des Halsschildes und durch den ausgeschweiften Clypeus.

Type ♂ : [riv. Dipidi, tête de source, 1.700 m, 29.III.1949].

Paratypen : 5 ♂♂, 8 ♀♀ : Mukana, 1.810 m, 27.III.1949; 1.IV.1947; 15-19.I.1948; [riv. Dipidi, tête de source, 29.III.1949].

Type im « Institut des Parcs Nationaux », Brüssel.

Paratypen in meinem Museum.

43. — *Onthophagus pseudopilosus* n. sp.

Ober- und Unterseite schwarz, manchmal mit kleinen, undeutlichen, rötlichen Flecken auf den Flügeldecken, fast matt.

Unterseite länger, Oberseite kurz und hell behaart. Der Clypeusrand ist mässig bis tief ausgeschnitten und leicht aufgebogen. Die Wangen treten hervor.

♂. Oberseite des Kopfes hinter dem Clypealausschnitt glatt, vorne und hinter der Frontalleiste zerstreut granuliert. Die übrige Oberseite durchweg dicht mit flachen, runden bis ovalen Körnern bedeckt. Die Frontalleiste befindet sich an der Kopfmitte, sie ist gut ausgebildet, flach gebogen und so lang wie der halbe Kopfdurchmesser. Der Hinterrand des Kopfes ist zu einer trapezförmigen, nicht sehr hohen Lamelle aufgebogen, und diese ist bei kleineren Exemplaren schwächer ausgebildet.

♀. Die Oberseite des Kopfes ist gleichmässig und dicht granuliert. Die Frontalleiste ist viel schwächer. Der Hinterrand des Kopfes ist einfach.

Der Halsschild trägt am Absturz parallel zum Vorderrand eine Leiste. Ihre Länge ist $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{4}$ des Halsschilddurchmessers. Diese Leiste ist beim ♀ manchmal schwächer ausgebildet oder nur angedeutet, fehlt aber nie ganz. Der Halsschild ist so lang wie die Flügeldecken. Die Basis ist nicht gerandet. Vorderecken vorgezogen, vorderer Seitenrand gerade, hinterer Seitenrand geschweift. Die Oberseite ist dicht mit runden flachen Körnern bedeckt, man kann aber noch den Untergrund zwischen den Körnern sehen. Die Flügeldecken sind tief gestreift, die Streifen gekerbt. Der erste Zwischenraum neben der Naht ist deutlich rippenförmig erhaben. Die Zwischenräume sind in gleicher Weise wie der Halsschild granuliert.

Das Pygidium ist sehr dicht und grob punktiert.

Länge 4,5 bis 6 mm.

Die Art gehört in die 16. Gruppe nach D'ORBIGNY zu *O. pilosus* FÄHRAEUS. Sie ist aber nach Vergleich der mir von Stockholm freundlicherweise zur Verfügung gestellten Typen (*O. pilosus* und *O. costipennis* FÄHRAEUS) eindeutig verschieden von dieser Art durch die flachere und weniger dichte Granulierung, sowie die Armatur des Kopfes und des Halsschildes. Die Rippe auf den Flügeldecken ist bei *O. pseudopilosus* sehr gut ausgebildet, bei *O. pilosus* kaum angedeutet. Wie ich mich durch Vergleich der beiden Typen überzeugen konnte, ist *O. costipennis* FÄHRAEUS einwandfrei synonym zu *O. pilosus* FÄHRAEUS, wie schon HAROLD richtig festgestellt hat. Beide Typen sind übrigens ♀ und das ♂ ist eigentlich noch garnicht beschrieben, wenn man von der Bestimmungstabelle D'ORBIGNY absieht.

Type ♂ : Mukana, 1.810 m, 29.XI.1948.

Paratypen : 2 ♂♂, 6 ♀♀ : Mukana, 1.810 m, 29.XI.1948; Lusinga, 1.760 m, 9-11.XII.1947; 28.XI-6.XII.1947.

Type und Paratypen im « Institut des Parcs Nationaux », Brüssel.
Paratypen in meinem Museum.

44. — *Onthophagus pulchellus* D'ORBIGNY.

1 ex. : Mukana, 14.VII.1947.

45. — *Onthophagus pugionatus* FÄHRAEUS.

88 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 13.X.1947; 16.X.1947; 3-4.XI.1947; 3-8.XI.1947; 29-30.X.1947; 22-26.X.1947; 25.X.1947; 30.X.1947; 3-7.XI.1947; 14-25.X.1947; 15-16.X.1947; 26.X.1947; Kateke, s.-affl. Lufira, 960 m, 23.XI-5.XII.1947; Lupiala, 24.X.1947; Mukana, 1.810 m, 20.XII.1948.

46. — *Onthophagus pugionatus* var. *quadraticornis* D'ORBIGNY.

167 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 15-16.X.1947; 29-30.X.1947; 3-4.XI.1947; 16-24.X.1947; 16.X.1947; 13.X.1947; 22-26.X.1947; 3-7.XI.1947; 30.X.1947; 1-4.XI.1947; 24.X.1947; 25.X.1947; 14-25.X.1947; 6-9.X.1947; 4.XI.1947; Mabwe, 585 m, 21-23.VII.1947; 12.I.1949; 1.II.1949; Kateke, s.-affl. Lufira, 960 m, 23.XI-5.XII.1948.

47. — *Onthophagus pullus* ROTH.

43 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 29-30.X.1947; 3-8.XI.1947; 3-4.XI.1947; 3-7.XI.1947; 16.X.1947; 4.XI.1947; 23.X.1947; 1-4.XI.1947.

48. — *Onthophagus quadrinodosus* FÄHRAEUS.

102 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 29-30.X.1947; 16.X.1947; 3-7.XI.1947; 17-24.I.1949; 4.XI.1947; 22-26.X.1947; 13.X.1947; 30.X.1947; 1-4.XI.1947; 14-25.X.1947; 1-9.X.1947; 11-16.X.1947; 26.X.1947; 24.X.1947; Kateke, s.-affl. Lufira, 960 m, 23.XI-5.XII.1948; Mabwe, 585 m, 1.II.1949; 31.XII.1948; 2.III.1949; 22.XI.1948; 16.XI.1948; 24-31.XII.1948; 17-27.XII.1948; 12-15.XII.1948; 17-22.XI.1948; Kaziba, 1.140 m, 7-12.II.1948; Kimilombo, affl. Lufira, 1.700 m, 10.I.1948.

49. — *Onthophagus reticulatus* D'ORBIGNY.

311 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 16X.1947; 22-26.X.1947; 29-30.X.1947; 1-9.X.1947; 6-9.X.1947; 3-8.XI.1947; 11-16.X.1947; 3-4.XI.1947; 3-7.XI.1947; 14.X.1947; 6-9.X.1947; 1-4.XI.1947; 4.XI.1947; 12.XI.1947; 30.X.1947; 14-25.X.1947; 15-24.IX.1974; 13.X.1947; 24.X.1947; 28.X.1947; 19-24.XI.1947; 14.IV.1947; Mukana, 1.810 m, 14.I.1948; 15-19.I.1948; 28.II.1949; Kateke, s.-affl. Lufira, 960 m, 23.XI-5.XII.1948; 17.I.1949; affl. Lualaba, 17.I.1949.

50. — *Onthophagus rhyncophorus* PÉRINGUEY.

2 ex. : Lupiala, 24.X.1947.

51. — *Onthophagus rosettae* n. sp.

Ober- und Unterseite rotbraun, Kopf und Vorderteil des Halsschildes etwas dunkler braun, glänzend, gleichmässig kurz, dünn und hell behaart. Unterseite dicht und lang behaart. Der Clypeusrand ist etwas aufgebogen, gleichmässig flach gerundet, die Wangen treten nicht hervor. Der Clypeus ist auf der Oberseite stark querrunzelig, der Scheitel beim ♀ zerstreut und grob punktiert, beim ♂ sehr zerstreut punktiert und hinten glatt.

Die Frontalleiste ist schwach gebogen, gut ausgebildet und reicht bis zur Wangenbegrenzung. In Höhe der Augenmitte befindet sich eine gerade und hohe Scheitelleiste. Sie ist so lang wie die Stirnleiste und beim ♂ einfach, beim ♀ in der Mitte mit einem Zahn ausgezeichnet.

Der Halsschild ist an der Basis nur in der Mitte gerandet. Die Vorderecken des Halsschildes sind nicht vorgezogen, sie sind rechtwinkelig und verrundet. Die Vorderseiten sind gerade, die Hinterseiten stark geschweift.

Der Absturz ist einfach. Es ist eine schwache, von der Mitte bis zur Basis reichende Längsfurche vorhanden. Der Halsschild ist auf der Scheibe mässig dicht und mittelfein punktiert. Die Punktierung wird an den Seiten gröber und geht bei den Vorderwinkeln in flache Granulierung über.

Auf den Hinterwinkeln befindet sich eine kleine Depression, welche zerstreut und fein punktiert ist.

Die Flügeldecken sind fein gestreift, mässig dicht und fein granuliert. Die Granulierung ändert vom 4. Streifen an in eine zuerst feine und dann am Seitenstreifen etwas gröbere und dichte Punktierung.

Das Pygidium ist mittelmässig grob und dicht punktiert.

Länge 8 mm.

Die Art gehört in die 17. Gruppe nach D'ORBIGNY. Sie ist mit keiner Art näher verwandt. Dem Habitus nach ist sie ähnlich dem *O. abruptus* D'ORBIGNY, aber durch den Clypeus und den einfachen Halsschildabsturz leicht zu unterscheiden.

Die neue Art ist meiner langjährigen Mitarbeiterin Frau ROSETTA KADLEC gewidmet.

Holotype ♂ : Lusinga, 1.760 m, 6.XII.1947.

Paratypen : 1 ♂, 3 ♀ ♀ : Lusinga, 1.760 m, 6.XII.1947; 9-11.XII.1947.

Type und Paratypen im « Institut des Parcs Nationaux », Brüssel.

Paratypen in meinem Museum.

52. — ***Onthophagus rufonotatus*** D'ORBIGNY.

1 ex. : Mukana, 1.810 m, 15-19.I.1948.

53. — ***Onthophagus sansibaricus*** HAROLD.

1 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 14-25.X.1947.

54. — ***Onthophagus semivirescens*** D'ORBIGNY.

1 ex. : Kalule-Nord, rive g. face Musinga-Kalenge, 1.050 m, 28.II-3.III.1949.

55. — **Onthophagus splendidus** BOUCARD.

1 ex. : Mabwe, 585 m, 17-27.XII.1948.

56. — **Onthophagus tenuigraniger** D'ORBIGNY.

1 ex. : Lusinga, 1.760 m, 8.XI.1949.

57. — **Onthophagus trapezicornis** D'ORBIGNY.

3 ex. : Mabwe, 585 m. 22.XI.1948.

58. — **Onthophagus variegranosus** D'ORBIGNY.

120 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 16.X.1947; 14-25.X.1947; 22-26.X.1947; 25.X.1947; 1-9.X.1947; 3-7.XI.1947; 3-8.XI.1947; 11-16.X.1947; 6-9.X.1947; 29-30.X.1947; [Dipidi, rég. Lusinga, 19.IV.1949]; Mukana, 1.810 m, 27.III.1949; 18.III.1949; 20.XII.1948; 16-24.III.1949; 29.XI.1949; 1.IV.1947; 15-19.I.1948; 4.XII.1948; Mubale, 1.480 m, 10-13.V.1947; Mabwe, 585 m, 28.XI-2.XII.1948; Kafwe, 21.X.1948; piste Kaswabilenga-Mabwe, 24.X.1947; Kateke, s.-affl. Lufira, 960 m, 23.XI-5.XII.1947; Lusinga, 1.760 m, 28.XI-6.XII.1947; 1-8.XII.1947; 6-11.XII.1947; 4.XII.1948; 8.XI.1949; 29.III.1949.

59. — **Onthophagus vinctus** ERICHSON.

8.225 ex. : Mabwe, 585 m, 1.II.1949; 19-22.VIII.1947; 17-22.XI.1948; 10.XI.1948; 13-20.I.1949; 12.I.1949; 9.IX.1947; 1-8.IX.1947; 25-28.I.1949; 9.XII.1948; 31.I.1949; 17.XI.1948; 3-12.I.1949; 16-27.XI.1948; 24-31.II.1948; 6-9.XII.1948; 31.XII.1948; 28.I.1949; 17-27.XII.1948; 2.III.1949; 25-28.VIII.1947; 25-28.VIII.1947; 12-15.XII.1948; 21-28.I.1949; Kilwezi, 750 m, 6-7.IX.1948; 1.I.1949; 3-9.IX.1947; Lusinga, 1.760 m, 4.VI-12.VII.1947; piste de Lusinga, 1.200 m, 24.X.1947; Lukoka, embouchure, 750 m, 14.VII.1949; Kaswabilenga, 700 m, 30.X.1947; 3-7.XI.1947; 22-26.X.1947; 16.X.1947; 3-8.XI.1947; 25.X.1947; 16-24.X.1947; 14-25.X.1947; 8.XI.1947; 15-16.X.1947; 3-4.XI.1947; 13.X.1947; 18-23.IX.1947; 6-9.X.1947; 4.XI.1947; 11-16.X.1947; 1-4.XI.1947; 29-30.X.1947; 1-9.X.1947; 15-24.IX.1947; 31.I.1949; 28.II.1949; 14.X.1947; 26.X.1947; 28.X.1947; 5-9.I.1949; Lupiala, 24.X.1947, Kateke, s.-affl. Lufira, 960 m, 23.XI-5.XII.1948; Kilwezi, affl. dr. Lufira, 23.VIII-4.IX.1948; Kanonga, 16-23.II.1949.

60. — **Onthophagus vultuosus** D'ORBIGNY.

1 ex. : Kateke, s.-affl. Lufira, 960 m, 23.XI-5.XII.1948.

61. — **Onthophagus wittei** n. sp.

Ober- und Unterseite schwarz glänzend, Flügeldecken rotbraun, mit einer unregelmässigen schwarzen Querbinde. Suturalstreifen schwarz. Ober- und Unterseite lang abstehend, hell behaart. Der 7. Flügeldeckenstreifen ist gerade. Der Clypeus ist gleichmässig gerundet, nicht ausgeschnitten oder abgestutzt. Die Wangen treten kaum hervor. Die Oberseite des Clypeus ist fein querrunzelig, die Wangen runzelig punktiert. Der übrige Kopf ist fein

und zerstreut punktiert. Vor und hinter der Scheitelleiste befinden sich einige gröbere Punkte. Die Frontalleiste ist flach gebogen und reicht bis zur Wangenbegrenzung. Die Vertikalleiste ist sehr gut ausgebildet, liegt in Höhe der Augenmitte, ist gerade und erreicht fast den Augenrand.

Der Halsschild ist nicht gerandet. Seine Vorderecken sind vorgezogen. Der vordere Seitenrand ist gerade, der hintere Seitenrand geschweift. Die Oberseite des Halsschildes ist ziemlich gleichmässig, mittelgrob und nicht sehr dicht punktiert. Es sind nur ganz wenige feine Punkte eingestreut.

Der Absturz ist einfach, die Hinterecken sind ohne Depression. Die Flügeldecken sind eng gestreift. Die Zwischenräume mit flachen Querrunzeln ausgezeichnet. Das Pygidium ist dicht, grob und fein punktiert.

Länge 4 mm.

Die Art gehört in die 2. Gruppe nach D'ORBIGNY. Dem Habitus nach gleicht sie *O. quadrimaculatus* D'ORBIGNY. Die gerade und hohe Vertikalleiste verweist sie jedoch in die 1. Abteilung dieser Gruppe, da alle bisher bekannten gefleckten Arten statt einer Vertikalleiste 2 Tuberkel haben.

Type : Kaswabilenga, 700 m, 3-8.XI.1947.

1 Paratype : ibidem.

2 Exemplare : Kaswabilenga.

Type im « Institut des Parcs Nationaux », Brüssel.

Paratype in meinem Museum.

II. — Genus **CACCOBIUS** THOMSON.

1. — **Caccobius convexifrons** RAFFRAY.

7 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 16.X.1947; 14-25.X.1947; 23.X.1947; 30.X.1947.

2. — **Caccobius discrepans** PÉRINGUEY.

84 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 16.X.1947, 29-30.X.1947; 14-25.X.1947; 23.X.1947; 3-8.XI.1947; 3-4.XI.1947; 15-16.X.1947; 1-9.X.1947; 6-9.X.1947; 3-7.XI.1947; 30.X.1947; 28.X.1947; Lupiala, 850 m, 24.X.1947; Kankunda, 1.300 m, 19-24.XI.1947.

3. — **Caccobius globaticeps** D'ORBIGNY.

10 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 14-25.X.1947; Kankunda, 1.300 m, 19-24.XI.1947; 12.XI.1947.

4. — **Caccobius hirsutus** n. sp.

Ganz nahe verwandt dem *Caccobius pilosus*, jedoch ist seine Scheitelleiste nicht geschwungen, sondern gerade. Die Frontalleiste ist oft nur angedeutet.

Auch die Scheitelleiste ist teilweise sehr schwach ausgebildet. Die Behaarung der Oberseite ist steifer, die Haare besonders auf den Flügeldecken borstenartig. Die Nabelpunkte auf dem Halsschild sind bedeutend weniger dicht. Der wesentliche Unterschied gegenüber *Caccobius pilosus* ist jedoch die Granulierung der Flügeldecken. Bei *Caccobius hirsutus* sind die Körnchen auf den Flügeldecken viel feiner und wesentlich zerstreuter angeordnet, wie bei *Caccobius pilosus*.

Neben dem Nahtstreifen befindet sich eine Reihe Körnchen, auf den übrigen Streifen sind sie unregelmässig verteilt, aber es sind höchstens die Hälfte vorhanden wie bei *Caccobius pilosus*. Auch ist die Art im Durchschnitt kleiner als die vorhergehende.

Länge 3,5-4 mm.

Type ♂ : Mukana, 1.810 m, 4.VII.1947.

Paratypen (14 ♂♂ und ♀♀) : Lusinga, 1.760 m, 28.XI-6.XII.1947; 8.XI.1947; Mukana, 1.810 m, 27.III.1949; 6.I.1948; 15-19.I.1948; Kaswabilenga, 700 m, 23.X.1947; 14-25.X.1947.

Type und Paratypen im « Institut des Parcs Nationaux », Brüssel.

Paratypen in meinem Museum.

5. — *Caccobius inops* PÉRINGUEY.

27 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 23.X.1947; 3-8.XI.1947; 14-25.X.1947; 30.X.1947; 29-30.X.1947; 28.X.1947; 4.XI.1947; 3-7.XI.1947; Kankunda, 1.300 m, 19-24.XI.1947; Mukana, 1.810 m, 6.I.1948; 16-24.III.1949; Lusinga, 1.760 m, 28.XI-6.XII.1947; 1-8.XII.1947.

6. — *Caccobius pilosus* n. sp.

Schwarz, mässig glänzend, Kopf und Halsschild mit bronzefarbenem Schimmer, Ober- und Unterseite mit langen, aufrechtstehenden, bräunlichen Haaren dicht besetzt. Die Haare sitzen am Kopf in den Runzeln, am Halsschild in den Nabelpunkten und auf den Flügeldecken auf den Körnern.

Der Clypealrand ist flach gerundet und vorne etwas abgestutzt. Die Wangen treten nicht hervor.

Die Oberseite des Clypeus ist grob gerunzelt, die Oberseite des Kopfes zwischen den Leisten ebenfalls grob gerunzelt. Der Scheitel mässig dicht und grob punktiert mit einigen feinen Punkten dazwischen.

Eine Frontalleiste verläuft in einem niedrigen und flachen Bogen, sie erreicht beiderseits die Wangenbegrenzung. Am Scheitel befindet sich eine aus 2 kurzen Bogen bestehende niedrige Leiste in Höhe der Augenmitte. Sie nimmt ungefähr $\frac{1}{3}$ der Kopfbreite an dieser Stelle ein.

Der Halsschild ist an der Basis gerandet, seine Vorderecken sind nicht vorgezogen, sondern rechtwinkelig verrundet. Die Vorderseiten sind etwas nach aussen gerundet. Die Hinterseiten sind mässig geschweift.

Der Halsschildabsturz ist einfach. Der Halsschild ist mit grösseren flachen Nabelpunkten gleichmässig und dicht bedeckt. Nur am Vorderrand und an der Basis befindet sich eine Reihe kleinerer, einfacher Punkte.

Die Flügeldecken tragen enge, nicht eingekerbte Streifen. Ihre Zwischenräume sind mit grossen flachen glänzenden Körnern dicht besetzt. Die Körner sind in unregelmässigen Doppelreihen angeordnet. Nur auf den Seitenstreifen wird die Granulierung rugos.

Das Pygidium ist dicht und grob punktiert. Die Punkte sind queroval. ♂ und ♀ sind äusserlich nicht zu unterscheiden.

Länge : 4 mm.

Die Art gehört zu *Caccobius cuspidiger*. Die Armatur des Kopfes und die Granulierung der Flügeldecken unterscheidet sie jedoch eindeutig von dieser Art.

Type ♂ : Kankunda, 1.300 m, 19-24.XI.1947.

Paratypen (2 ♀ ♀) : ibidem.

Type im « Institut des Parcs Nationaux », Brüssel.

Paratypen in meinem Museum.

7. — *Caccobius postlutatus* D'ORBIGNY.

132 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 14-25.X.1947; 3-8.XI.1947; 16.X.1947; 30.X.1947; 1-9.X.1947; 3-7.XI.1947; 1-4.XI.1947; 29-30.X.1947.

8. — *Caccobius reticuliger* D'ORBIGNY.

26 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 16.X.1947; 23.X.1947; 14-25.X.1947; 28.X.1947; 22-26.X.1947; 3-7.XI.1947; 29-30.X.1947; 3-4.XI.1947; Kilwezi, 23.VIII-4.IX.1948.

9. — *Caccobius upembanus* n. sp.

Ober- und Unterseite bräunlich schwarz, nur die Seite des Halsschildes und der Flügeldecken kurz gelblich behaart, sonst glatt, Beine rötlich. Die ganze Oberseite ist sehr fein chagriniert. Der Clypeus ist flach, vorne abgestutzt. Die Wangen treten nicht hervor. Der Clypeusrand ist etwas aufgebogen, dort auf der Oberseite dicht runzelig punktiert. Die ganze übrige Kopfoberseite ist jedoch sehr fein und ziemlich dicht punktiert. Nur sehr zerstreut finden sich einige gröbere Punkte dazwischen.

Das ♂ ist mit einer am oberen Rand hinter dem Augenrand befindlichen, kurzen, geraden, ziemlich schwachen Leiste ausgezeichnet. Ihre Länge beträgt ungefähr $\frac{1}{3}$ des Augenabstandes. Es ist keine Frontalleiste vorhanden.

Der Kopf des ♀ ist ohne jede Armatur.

Der Halsschild ist an der Basis gerandet, seine Vorderecken sind scharf rechtwinkelig und leicht vorgezogen. Der vordere Seitenrand ist etwas gerundet, der hintere Seitenrand ist mässig geschweift.

Der Halsschild ist auf der Scheibe fein und ziemlich gleichmässig zerstreut punktiert. Auf dem Absturz und den seitlichen Dritteln ist die Punktierung ungleichmässig. Sie besteht dort aus gröberem und feineren Punkten und ist ein wenig dichter als auf der Scheibe. Die Punkte sind höchstens vereinzelt nabelförmig ausgebildet, aber sonst ziemlich flach.

Das ♂ hat auf dem Absturz eine leistenförmige schwache Wölbung in der Ausdehnung von etwa $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{5}$ der Absturzbreite. Diese Wölbung ist oft nur angedeutet.

Das ♀ hat einen einfachen Absturz des Halsschildes.

Die Flügeldecken sind mässig breit gestreift, die Streifen seicht eingekerbt. Die Zwischenräume sind äusserst fein und zerstreut punktiert. Am Seitenrand wird die Punktierung etwas gröber. Das Pygidium ist sehr fein gerunzelt und in der Mitte etwas ausgebeult.

Länge 3,5 bis 4 mm.

Type ♂ : Kaswabilenga, 1.700 m, 30.X.1947.

Paratypen (10 ♂♂ und 18 ♀♀) : Kaswabilenga, 700 m, 23.X.1947; 29-30.X.1947; 13.X.1947; 3-8.XI.1947; 14-25.X.1947; Kankunda, 1.300 m, 12.XI.1947; 19-24.XI.1947; Kaziba, 1.140, 15.II.1948; 7-12.II.1948; piste Lupiala, 900-1.200 m, 23.X.1947.

Ich möchte die Art wegen der Punktierung des Clypeus zu *Caccobius ferrugineus* FÄHRAEUS stellen. Die Punktierung des Halsschildes und die Armatur des Kopfes unterscheiden jedoch beide Arten eindeutig.

Type und Paratypen im « Institut des Parcs Nationaux », Brüssel.

Paratypen in meinem Museum.

III. — Genus **DIASTELLOPALPUS** LANSBERGE.

1. — **Diastellopalpus infernalis** LANSBERGE.

108 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 8.XII.1948; 27.XII.1948; 5-9.I.1949; 28.II.1949; 31.I.1949; 17.I.1949; 30.XII.1948-3.X.1949; 17.I.1949; 30.XII.1948-3.I.1949; 7-21.II.1949; 17-24.I.1949; 15.III.1949; r. Kamitunga, affl. Lusinga, 4-7.III.1947; [Kimiala près Sampwe, 1.500 m, Kundelungu, 30.III.1949]; Kankunda, 24-28.XI.1947; 19-24.XI.1947; Mubale, 1.480 m, 1-5.V.1947; Mukana, 1.810 m, 18.III.1949; 20.XII.1948; Mabwe, 585 m, 28.XI-2.XII.1948; Munoi, bifurc. Lupiala, 31.V-2.VI.1948; Kampadika, affl. Grande Kafwe, 22.I.1948; gorges de la Pelenge, 21-31.V.1947; 6-10.VI.1947; Kaziba, 1.140 m, 7-12.II.1948; 19-27.II.1948; 15.II.1948; Kateke, s.-affl. Lufira, 960 m, 23.XI-5.XII.1947; Lusinga, 1.760 m, 5.IV.1947; Kamituno, 22.III.1947.

2. — *Diastellopalpus lamellicollis* QUEDENFELDT.

233 ex. : Kankunda, 19.XI.1947; 24-28.XI.1947; 15-19.XI.1947; 19-24.XI.1947; 13-19.XI.1947; Mukana, 1.810 m, 14.XII.1947; 14.I.1948; 4.III.1948; 24.III.1947; 15-19.I.1948; 27.III.1949; 18.II.1949; 20.XII.1948; 29.XI.1948; 1.XII.1948; 14-15.XII.1947; 14.IV.1947; 1.IV.1947; 8.III.1949; 4.XII.1948; 16-24.III.1949; riv. Karibwe, 16.IV.1947; Buye-Bala, 25-26.III.1948; Mubale, 1.480 m, 1-5.V.1947; Katongo, affl. Mubale, 12.IV.1948; Lusinga, 1.760 m, 15.IV.1947; 9-11.XII.1947; 28.XI-6.XII.1947; 11.I.1948; 12-17.XII.1947; 9-11.XII.1947; 2.IV.1947; 6.XII.1947; 5.IV.1947; 1.XII.1948; riv. Dipwa, 17.I.1948; Kaziba, 1.140 m, 1-6.II.1948; Kamitungulu, 1.760 m, 21.I.1948; Kalumengongo, 17.I.1949; II.1949; Kaswabilenga, 700 m, 28.II.1949; Kafwe, 10.XII.1948; [Dipidi, 29.III.1949; 3.V.1949]; Kundelungu, 30.III.1949.

IV. — Genus *PHALOPS* ERICHSON.

1. — *Phalops boschas* KLUG.

943 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 6-9.X.1947; 29-30.X.1947; 28.X.1947; 15-24.IX.1947; 3-8.XI.1947; 11-16.X.1947; 16-24.X.1947; 30.X.1947; 30.IX.1947; 3-4.XI.1947; Mabwe, 585 m, 26.XI.1948; 17.XI.1948; 16.XI.1948; 6.XII.1948; 22.XI.1948; 19.XI.1948; 6-9.XII.1948; 9.XII.1948; 16-27.XI.1948; 13-16.XII.1948; r. Lufira, 8.X.1947.

V. — Genus *MEGAPONEROPHILUS* A. JANSSENS.

1. — *Megaponerophilus megaponerae* BRAUNS.

15 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 16.X.1947; 17.IX.1947.

VI. — Genus *MILICHUS* PÉRINGUEY.

1. — *Milichus apicalis* FÄHRAEUS.

1 ex. : Lusinga, 1.760 m, VI.1949.

2. — *Milichus rhodesianus* PÉRINGUEY.

11 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 3-4.XI.1947; 3-7.XI.1947; 29-30.X.1947; 13.X.1947; 16.X.1947.

VII. — Genus *PROGODERUS* LANSBERGE.

1. — *Progoderus brucei* REICHE.

509 ex. : Mukana, 1.810 m, 14.XII.1947; 14.I.1948; 15-19.I.1948; 11.XII.1947; 24-28.XI.1947; 14.XII.1948; 19-24.XI.1947; 14-15.XII.1947; 4.III.1948; 4.I.1948; 28.II.1949; 16-24.III.1949; 20.XII.1948; 6.I.1948; 29.XI.1948; 18.III.1949; gorges de la Pelenge, 21-31.V.1947; Mubale, 1-20.V.1947; 1-5.V.1947; Kabwekanono, 1.815 m, 17.XII.1947; 6-9.III.1948; Mabwe, 585 m.

28.XI-2.XII.1948; Lusinga, 1.760 m, 6.XII.1947; 9-11.XII.1947; 6-11.XII.1947; 12-17.XII.1947; 11.I.1948; 10-15.XII.1947; 8.XI.1947; 28.XI-6.XII.1947; 13.VI.1945; II.1949; 9-14.XII.1947; 4.XII.1948; 28.III.1947; Buye-Bala, 1.750 m, 25-26.III.1948; Kapelwa, 1.780 m, 6.XII.1948; Kabwe-sur-Muye, 26.IV-5.V.1948; Kankunda, 19-24.XI.1947; 10.XI.1947; 24-28.XI.1947; Kampadika, 1.810 m, 22.I.1948; Kafwe, 21.X.1948; 17.III.1948; 10.XII.1948; Kamitungu, 4-7.III.1947; Kaswabilenga, 700 m, 7.II-31.II.1949; 16.X.1947; [Dipidi, 9.I.1948; 12.III.1949].

2. — *Proagoderus brucei* var. *cyanostolus* D'ORBIGNY.

811 ex. : Mukana, 1.810 m, 16-24.III.1949; 4.XII.1948; 14-15.XII.1947; 29.XI.1948; 14.XII.1947; 15-19.I.1948; 6.I.1948; 4.III.1948; 20.XII.1948; 28.II.1949; 8.III.1949; 18.III.1949; 25.X.1948; Lusinga, 1.760 m, 9-11.II.1947; 6.XII.1947; 12.XII.1947; 28.XI-6.XII.1947; 13.VI.1945; 1-8.XII.1947; 13.III.1947; II.1949; 9-11.XII.1947; 1.XII.1948; Mubale, 10-13.V.1947; Kalumengongo, 17.I.1949; II.1949; Kampadika, 1.810 m, 22.I.1948; Kabwekanono, 1.815 m, 17.XII.1947; [Dipidi, 18.X.1948; 9.I.1948]; Mabwe, 585 m, 16-27.XI.1948; 12-15.XII.1948; 28.VI-2.XII.1948; Kapelwa, 1.780 m, 9.XII.1948; 6.XII.1948; 6.XII.1948; Kafwe, 17.X.1948; 10.XII.1948; 21.X.1948; Kaswabilenga, 700 m, 28.II.1949; 7.II-21.II.1949; 14-25.X.1947; 13.X.1947.

3. — *Proagoderus fossidorsis* D'ORBIGNY.

68 ex. : Kateke, s.-affl. Lufira, 960 m, 23.XI-5.XII.1947; Kaswabilenga, 700 m, 15.III.1949; 30.XII.1948-3.I.1949; 28.II.1949; 8.XII.1948; 17-24.I.1949; Mabwe, 585 m, 17-27.XII.1948; 22.XI.1948.

4. — *Proagoderus gibbirus* D'ORBIGNY.

191 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 1-4.XI.1947; 6-9.X.1947; 7-21.II.1949; 28.II.1949; 28.X.1947; 3-8.XI.1947; 17-24.I.1949; Kabenga, 2-6.IV.1949; Mukana, 1.810 m, 27.III.1949; Mabwe, 585 m, 17.XI.1948; 19.XI.1948; 9.XII.1948; 22.XI.1948; 1.I.1949; 31.XI.1948; 25-28.I.1949; 16.XI.1948.

5. — *Proagoderus panoplus* BATES.

5 ex. : Kankunda, 1.300 m, 24-25.XI.1947; Kande, 700 m, 23.X.1947; Kateke, s.-affl. Lufira, 960 m, 23.XI-5.XII.1948.

6. — *Proagoderus speculicollis* QUEDENFELDT.

266 ex. : Mukana, 1.810 m, 6.I.1948; 27.III.1949; 18.III. 1949; 4.XII.1948; 16-24.III.1949; 29.XI.1948; 11.XII.1947; 15-19.I.1948; 14.I.1948; 28.II.1949; 19-24.VIII.1947; 29.XI.1948; 4.XII.1948; Mabwe, 585 m, 17-22.XI.1948; 12-15.XII.1949; 1.II.1949; 1.I.1949; 31.XII.1948; 17.XI.1948; 31.I.1949; 16.XI.1948; 9.II.1949; 1-12.VIII.1947; 12.I.1949; Lusinga, 1.760 m, 4.XII.1949; 13.VI.1945; 6-11.XII.1947; 28.XI-6.XII.1947, 6.XII.1947; 1-8.XII.1947; 11.I.1948; 12-17.XII.1947; 9-11.XII.1947; 1.IV.1949; [riv. Dipidi, 9.I.1948]; Kafwe, 10.XII.1948; 21.X.1948; 18.X.1948; Kapelwa, 9.XII.1948; Kamitunu, 13.III.1947; Kankunda, 1.300 m, 19-24.XI.1947; 12.XI.1947; Kabwekanono, 1.815 m, 17.XII.1947; Kaswabilenga, 700 m, 7-21.II.1949; 3-7.XI.1947.

7. — *Proagoderus trianguliceps* D'ORBIGNY.

1 ex. : Lusinga, 1.760 m, 15.IV.1947.

VIII. — Genus **SAPROECIUS** PÉRINGUEY.1. — **Saproecius magnigena** D'ORBIGNY.

1 ex. : Mukana, 1.810 m, 29.XI.1948.

2. — **Saproecius validicornis** QUEDENFELDT.

1 ex. : Kaswabilenga, 700 m, 29-30.X.1947.

ALPHABETISCHES REGISTER.

GATTUNGEN.

	Seite.		Seite.
<i>Caccobius</i> THOMSON	82	<i>Onthophagus</i> LATREILLE	71
<i>Diastellopalpus</i> LANSBERGE	85	<i>Phalops</i> ERICHSON	86
<i>Megaponerophilus</i> A. JANSSENS	86	<i>Proagoderus</i> LANSBERGE	86
<i>Milichus</i> PERINGUEY	86	<i>Saproecius</i> PERINGUEY	88

ARTEN.

	Seite.		Seite.
<i>abruptus</i> D'ORBIGNY (<i>Onthophagus</i>) ...	71	<i>fossidorsis</i> D'ORBIGNY (<i>Proagoderus</i>) ..	87
<i>aequatus</i> PÉRINGUEY (<i>Onthophagus</i>) ..	71	<i>gazella</i> FABRICIUS (<i>Onthophagus</i>) ...	73
<i>aeruginosus</i> SCHERANK (<i>Onthophagus</i>) ..	71	<i>gibbiramus</i> D'ORBIGNY (<i>Proagoderus</i>) .	87
<i>africanus</i> LANSBERGE (<i>Onthophagus</i>) .	71	<i>globaticeps</i> D'ORBIGNY (<i>Caccobius</i>) ...	82
<i>alluaudi</i> D'ORBIGNY (<i>Onthophagus</i>) ...	72	<i>granulifer</i> NAROLD (<i>Onthophagus</i>) ...	73
<i>altidorsis</i> D'ORBIGNY (<i>Onthophagus</i>) ..	72	<i>herus</i> PÉRINGUEY (<i>Onthophagus</i>)	74
<i>apicalus</i> FAHRAEUS (<i>Milichus</i>)	86	<i>hirsutus</i> nov. (<i>Caccobius</i>)	82
<i>apiciosus</i> D'ORBIGNY (<i>Onthophagus</i>) ..	72	<i>illotus</i> PÉRINGUEY (<i>Onthophagus</i>) ...	74
<i>bellus</i> D'ORBIGNY (<i>Onthophagus</i>)	72	<i>imbarbus</i> D'ORBIGNY (<i>Onthophagus</i>) ..	74
<i>bicavifrons</i> D'ORBIGNY (<i>Onthophagus</i>)	72	<i>impussitolis</i> BOHEMAN (<i>Onthophagus</i>)	74
<i>biconifer</i> D'ORBIGNY (<i>Onthophagus</i>) ...	72	<i>infernalis</i> LANSBERGE (<i>Diastellopal-</i>	
<i>bidens</i> OLIVIER (<i>Onthophagus</i>)	72	<i>pus</i>)	85
<i>boschas</i> KLUG (<i>Phalops</i>)	86	<i>inops</i> PÉRINGUEY (<i>Caccobius</i>)	83
<i>brucei</i> REICHE (<i>Proagoderus</i>)	86	<i>insignis</i> PÉRINGUEY (<i>Onthophagus</i>) ...	74
<i>cancer</i> LANSBERGE (<i>Onthophagus</i>) ...	72	<i>jugicola</i> D'ORBIGNY (<i>Onthophagus</i>) ...	74
<i>carbonarius</i> KLUG (<i>Onthophagus</i>) ...	72	<i>juvencus</i> KLUG (<i>Onthophagus</i>)	74
<i>catta</i> FABRICIUS (<i>Onthophagus</i>)	73	<i>kulzeri</i> nov. (<i>Onthophagus</i>)	74
<i>cinctipennis</i> QUEDENFELDT (<i>Ontho-</i>		<i>lacustris</i> HAROLD (<i>Onthophagus</i>)	75
<i>phagus</i>)	72	<i>lamellicollis</i> QUEDENFELDT (<i>Diastello-</i>	
<i>clavisetis</i> D'ORBIGNY (<i>Onthophagus</i>) ..	73	<i>palpus</i>)	86
<i>convexifrons</i> RAFFRAY (<i>Caccobius</i>) ...	82	<i>lamellicornis</i> FREY (<i>Onthophagus</i>) ...	75
<i>cyanochlorus</i> D'ORBIGNY (<i>Onthopha-</i>		<i>laminicornis</i> LANSBERGE (<i>Onthopha-</i>	
<i>gus</i>)	73	<i>gus</i>)	75
<i>deflexus</i> D'ORBIGNY (<i>Onthophagus</i>) ...	73	<i>lemekensis</i> D'ORBIGNY (<i>Onthophagus</i>) .	76
<i>discrepans</i> PÉRINGUEY (<i>Caccobius</i>) ...	82	<i>lutaticollis</i> D'ORBIGNY (<i>Onthophagus</i>) .	76
<i>duvivieri</i> D'ORBIGNY (<i>Onthophagus</i>) ..	73		
<i>fiometarius</i> ROTH (<i>Onthophagus</i>)	73		

	Seite.		Seite.
<i>magnigena</i> D'ORBIGNY (<i>Saproecius</i>) .	88	<i>rosettae</i> nov. (<i>Onthophagus</i>) ..	79
<i>massaicus</i> D'ORBIGNY (<i>Onthophagus</i>) .	76	<i>rufonotatus</i> D'ORBIGNY (<i>Onthophagus</i>)	80
<i>megaponerae</i> BRAUNS (<i>Megaponero-</i> <i>philus</i>)	86	<i>sansibaricus</i> HAROLD (<i>Onthophagus</i>) ..	80
<i>mucronatus</i> THOMSON (<i>Onthophagus</i>) .	76	<i>semivirescens</i> D'ORBIGNY (<i>Onthopha-</i> <i>gus</i>)	80
<i>naevius</i> D'ORBIGNY (<i>Onthophagus</i>) ...	76	<i>speculicollis</i> QUEDENFELDT (<i>Proago-</i> <i>derus</i>)	87
<i>panoplus</i> BATES (<i>Proagoderus</i>)	87	<i>splendidus</i> BOUCARD (<i>Onthophagus</i>) ..	81
<i>parceptus</i> D'ORBIGNY (<i>Onthophagus</i>)	76	<i>tenuigraniger</i> D'ORBIGNY (<i>Onthopha-</i> <i>gus</i>)	81
<i>phanacormorphus</i> A. JANSSENS (<i>On-</i> <i>thophagus</i>)	76	<i>trapezicornis</i> D'ORBIGNY (<i>Onthopha-</i> <i>gus</i>)	81
<i>picatus</i> D'ORBIGNY (<i>Onthophagus</i>) ...	76	<i>trianguliceps</i> D'ORBIGNY (<i>Proagode-</i> <i>rus</i>)	87
<i>pilosus</i> nov. (<i>Caccobius</i>)	83	<i>upembanus</i> nov. (<i>Caccobius</i>)	84
<i>pinguis</i> GERSTAECKER (<i>Onthophagus</i>) .	76	<i>validicornis</i> QUEDENFELDT (<i>Saproe-</i> <i>cius</i>)	88
<i>postlatus</i> D'ORBIGNY (<i>Caccobius</i>) ...	84	<i>variegranosus</i> D'ORBIGNY (<i>Onthopha-</i> <i>gus</i>)	81
<i>profanus</i> nov. (<i>Onthophagus</i>)	77	<i>vinctus</i> ERICHSON (<i>Onthophagus</i>)	81
<i>pseudopilosus</i> nov. (<i>Onthophagus</i>) ...	78	<i>vultuosus</i> D'ORBIGNY (<i>Onthophagus</i>) ..	81
<i>pugionatus</i> FAHRAEUS (<i>Onthophagus</i>) .	79	<i>wittei</i> nov. (<i>Onthophagus</i>)	81
<i>pulchellus</i> D'ORBIGNY (<i>Onthophagus</i>) ..	79		
<i>pullus</i> ROTH (<i>Onthophagus</i>)	79		
<i>quadrinodosus</i> FAHRAEUS (<i>Onthopha-</i> <i>gus</i>)	79		
<i>reticulatus</i> D'ORBIGNY (<i>Onthophagus</i>) .	79		
<i>reticuliger</i> D'ORBIGNY (<i>Caccobius</i>) ...	84		
<i>rhodesianus</i> PÉRINGUEY (<i>Milichus</i>) ...	86		
<i>rhynchophorus</i> PÉRINGUEY (<i>Onthopha-</i> <i>gus</i>)	79		

Ausgegeben den 31. Dezember 1958.

IMPRIMERIE HAYEZ, s.p.r.l.
112, rue de Louvain, 112, Bruxelles 1
Gérant: M. Hayez, av. de l'Horizon, 39
Bruxelles 15
