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

Nachdruck verboten.
Übersetzungsrecht vorbehalten.

Äthiopische Myriopoden.

Gesammelt von Prof. O. Neumann und K. v. Erlanger.

Bearbeitet von

Dr. **Carl Graf Attems** in Wien.

Mit Tafel 18 und 3 Abbildungen im Text.

Herr Prof. Oscar Neumann hat mir die auf seiner gemeinschaftlich mit Herrn K. v. Erlanger in den Jahren 1900 und 1901 durchgeführten Forschungsreise von der Somaliküste durch Süd-Äthiopien zum Sudan gesammelten Myriopoden zur Bearbeitung übergeben, deren Resultat ich hier vorlege. Die durchreisten Gegenden zählen trotz mehrerer in den letzten Jahren dahin unternommener Reisen noch zu den zoologisch sehr wenig bekannten, besonders was die Myriopoden betrifft, und wenn die mitgebrachten Myriopoden auch nicht gar zu zahlreich sind und gewiß nur einen Bruchteil der Fauna dieser Länder darstellen, so ist doch jede Vermehrung unserer Kenntnisse über diese Gegenden sehr erwünscht.

Die Reise begann am 12. Januar 1900 im Hafenorte Zeyla im Golfe von Aden und ging zunächst durch das nördliche Somaliland, einer Buschwüste mit viel Steinen, an Bellana und Abunassi vorbei nach Harar. Von hier aus wurde auf einem 8tägigen Ausflug der Gebirgsstock des Gara Mulata besucht, über den Neumann in seinem Reisebericht Folgendes schreibt: „Der untere Theil dieses Berges ist stark zerklüftet, den oberen bilden Felspartien und schräg abfallende Grashalden. Der untere Theil der Hänge seiner Südwestseite ist mit herrlichen Urwäldern bedeckt. Die Fauna und Flora des Berges ist daher eine sehr reichhaltige und kontrastirt stark mit der,

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

welche wir in der durchschrittenen Somalisteppe gefunden hatten.“ Von Myriopoden wurden allerdings nur 4 weitverbreitete Chilopoden und eine einzige Diplopoden-Art mitgebracht. Dann ging es in südwestlicher Richtung an den Fluß Wabbi und im scharfen Winkel nach Westen und Nordwesten abbiegend durch das Land der Dalota und Adda-Galla nach Adis Abeba, wo die Karawane am 14. August 1900 ankam.

Von hier aus wurde ein 1monatlicher Abstecher nach Nordwesten an den Blauen Nil unternommen, von welcher Tour jedoch keine Myriopoden vorliegen, und nach längerm Aufenthalt in der Hauptstadt Meneliks die Reise am 14. November 1900 nach Süden zu fortgesetzt.

An den Seen Zuai-See, Hora Schale, Hora Kore, Abassi-See und am Orte Abera vorbei ging es zum Abaja-See. Hier trennte sich Prof. O. Neumann definitiv von Herrn v. Erlanger, der nach Abera zurückkehrte, und zog allein durch die Landschaft Gardulla am Südende des Abaja-Sees und durch das Land der Kaffa, wo feuchter Urwald vorherrschte, an den Gelo-Fluß, an dessen Ufer bei Gurafarda der letzte Myriopode erbeutet wurde, den Gelo-Fluß hinunter in den Sudan und dann nach Hause.

Daß unsere Kenntnisse von der Myriopoden-Fauna dieser Länder noch sehr dürftige sind, geht schon aus dem großen Prozentsatz der neuen Arten hervor. Unter 20 von Neumann mitgebrachten Formen sind fast die Hälfte, nämlich 9, neu, und zwar 7 Arten und 2 Subspecies. 3 der neuen Arten wurden zugleich Typen neuer Gattungen, nämlich: *Amurus* (Polydesmide), *Obelostreptus* und *Lissopyge* (Spirostreptiden), während die bereits bekannte Art *Spirostreptus lugubris* Brölem. Typus einer 4. neuen Gattung *Graphidostreptus* ist. Für eine Art (*Oxydesmus anacanthus n. sp.*) mußte innerhalb der Gattung eine neue Untergattung (*Anardis*) abgegrenzt werden. Neu sind also 4 Gattungen, 1 Untergattung, 7 Arten, 2 Unterarten. Nachfolgend die Namen in systematischer Reihenfolge:

Verzeichnis der Arten.

1. *Trigonocryptops bottegii* Silv.
2. *Otostigmus gymnopus* Silv.
3. *Rhysida longipes* (Newp.)
4. *Rhysida paucidens* Poc.
5. *Ethmostigmus trigonopodus* (Leach)
6. *Trachycormocephalus mirabilis* Poc.
7. *Scolopendra morsitans* L.

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

8. *Scolopendra valida* Luc.
9. *Scolopendra gardullana n. sp.*
10. *Orphnaeus brevilabiatus* (Newp.)
11. *Lamnonyx punctifrons* (Newp.)
12. *Geophilus* (*Pleurogeophilus*) *cyclareatus n. sp.*
13. *Strongylosoma andreini* Bröl. *dalotanum n. subsp.*
14. *Oxydesmus* (*Anardis*) *anacanthus n. sp.*
15. *Amurus drepanopus n. sp.*
16. *Amurus drepanopus obscuratus n. subsp.*
17. *Gomphodesmus testaceus n. sp.*
18. *Obelostreptus acifer n. sp.*
19. *Graphidostreptus lugubris* (Bröl.)
20. *Lissopyge neumanni n. sp.*

Dazu kommen noch einige nur im weiblichen Geschlecht vertretene Diplopoden, Spirostreptiden, von deren Beschreibung ich absehe, da sie doch wertlos wäre.

Die Namen der Fundorte sind in den Atlanten zwar meist nicht verzeichnet, wenn man aber eine Karte mit der oben gegebenen kurzen Schilderung der Route vergleicht, wird man ihre Lage annähernd bestimmen können.

Verzeichnis der Fundorte und der an jedem erbeuteten Arten in chronologischer Reihenfolge.

18./1. 1900.	Dadab bei Zeyla.	*Scolopendra valida* Luc.
26./2. 1900.		*Trachycormocephalus mirabilis* Por.
4./3. 1900.	SW. von Bellana.	*Rhysida paucidens* Poc.
		Ethmostigmus trigonopodus (Leach).
10./3. 1900.	Abunassi.	*Lamnonyx punctifrons* Newp.
21.—27./3. 1900.	Gara Mulata.	*Rhysida paucidens* Poc.
		Ethmostigmus trigonopodus Leach.
		Trachycormocephalus mirabilis Por.
		Lamnonyx punctifrons (Newp.)
		Graphidostreptus lugubris Bröl.
11./5. 1900.	Harar.	*Ethmostigmus trigonopodus* Leach
		Rhysida paucidens Poc.
28./7. 1900.	Daloto-Amsei.	*Lissopyge neumanni n. sp.*
30./7. 1900.	Georgis.	*Lamnonyx punctifrons* (Newp.)
8./8. 1900.	Hügel bei Bali Shoa.	*Rhysida paucidens* Poc.
10./8. 1900.	Dalota und Adda Galla.	*Trigonocryptops bottegii* Silv.
		Orphnaeus brevilabiatus Newp.
		Strongylosoma andreini dalotanum Att.
17./9. 1900.	Ejere. Motscha.	*Lamnonyx punctifrons* (Newp.)
20./12. 1900.	Abera (Djamdjam).	*Lamnonyx punctifrons* (Newp.)
		Obelostreptus acifer n. sp.

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

26./12. 1900.	Ufer des Abaja-Sees, beim Galana-Fluß u. Insel Giditscho.	*Rhysida paucidens* Poc. *Orphnaeus brevilabiatus* Newp.
5./1. 1901.	Gundjule-See.	*Orphnaeus brevilabiatus* (Newp.)
11./1. 1901.	Gardulla.	*Scolopendra gardullana n. sp.* *Lamnonyx punctifrons* (Newp.)
12./1. 1901.	Gandilla.	*Lamnonyx punctifrons* (Newp.)
10.—25./1. 1901.	Gidole bis Uba.	*Trigonocryptops bottegii* Silv.
17.—20./1. 1901.	Mole, Schumbala-Tal.	*Scolopendra morsitans* L.
1.—5./2. 1901.	Gadat-Gofa.	*Lamnonyx punctifrons* Newp. *Amurus drepanopus obscuratus n. sp.*
3./3. 1901.	Süd-Kaffa.	*Gomphodesmus testaceus n. sp.*
14./3. 1901.	Dereta-Berge. Buka Wari, Kaffa.	*Trigonocryptops bottegii* Silv. *Geophilus cyclareatus n. sp.* *Oxydesmus anacanthus n. sp.* *Gomphodesmus testaceus n. sp.*
12./4. 1901.	Schubba Schenna.	*Oxydesmus anacanthus n. sp.* *Amurus drepanopus n. sp.*
4./5. 1901.	Oberer Gelo bei Gurafarda.	*Otostigmus gymnopus* Silv.

Wenn wir obige Liste vom zoogeographischen Standpunkte betrachten, müssen wir zunächst konstatieren, daß die für die Tiergeographie weniger brauchbaren Chilopoden in der Überzahl sind und daß sich unter ihnen noch dazu meist weit bis sehr weit verbreitete Arten, ja Ubiquisten der Tropen, wie *Scolopendra morsitans*, *Rhysida longipes*, *Orphnaeus brevilabiatus*, *Lamnonyx punctifrons* etc., befinden, allerdings auch 2 neue Arten (1 *Scolopendra* und 1 *Geophilus*). Über diese Chilopoden ist daher nichts weiter zu sagen. Die Diplopoden sind zumeist neu, nur *Graphidostreptus lugubris* (Brölem.) war schon beschrieben und zwar aus andern, nördlicher gelegenen Teilen Abessyniens. Das *Strongylosoma* ist eine neue Subspecies einer Art, die ebenfalls Brölemann aus denselben Gebieten wie *Graphidostreptus lugubris* beschrieben hatte. Das tropische Afrika ist die Heimat der noch wenig gekannten Oxydesmiden, und es kann daher das Auftreten dreier neuer Formen, *Oxydesmus anacanthus*, *Amurus drepanopus* und *Amurus drepanopus obscuratus*, in der Neumann'schen Sammlung nicht wundernehmen.

Die Spirostreptiden sind jeder Vertreter einer neuen Gattung, und diese ganze Ordnung ist noch so mangelhaft bekannt, sowohl was die Gattungen als auch die Arten betrifft, daß sich über ihre Verbreitung noch so gut wie nichts sagen läßt.

Es erübrigt noch die Frage zu beantworten, was wir bisher

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

über die Myriopoden-Fauna der von Neumann durchreisten Länder wissen.

Brölemann[1]) hat in einer Publikation über die Myriopoden der Erythrea alle bisher aus Abessynien bekannten Arten aufgezählt. Er unterscheidet in Abessynien 3 Faunen-Gebiete, ein nördliches (Satarguma, Mte. Dongollo), ein mittleres (Adi Ugri, Saganeiti, Adi Caié) und ein südliches (Somali, Galla, Schoa). Zu letzterm gehören die von Neumann durchforschten Teile bis zum Momente der Trennung von H. v. Erlanger.

In letzter Zeit hat Ribaut[2]) nach den Aufsammlungen M. v. Rothschild's einige Arten aus Abessynien beschrieben: *Otostigmus fülleborni aethiopicus* Rib. aus Burka und *Odontopyge terebrum* Rib. von Adis Abeba.

Wo Loroghi liegt, konnte ich nicht herausbekommen; von da stammt *Oxodesmus rothschildi*. Es ist überhaupt bei der Verwertung der faunistischen Angaben vieler Schriften sehr hinderlich, daß als Fundorte die Namen kleiner, unbekannter Orte, die keine Karte und kein Nachschlagebuch angeben, ohne nähere Bezeichnung ihrer Lage genannt werden, und wenn dann die Reise über ein großes, in seinen einzelnen Teilen sehr verschiedenartiges Gebiet führte, hat man von diesen Fundortsangaben sehr wenig.

Brölemann hat in seiner oben zitierten Schrift auch die diesbezügliche Literatur angegeben, worauf ich also nur zu verweisen brauche. Seine Liste der Arten gebe ich unten vervollständigt wieder.

O. Neumann unterscheidet in dem von ihm durchforschten Lande 5 hauptsächliche Gebiete: „Zunächst das nördliche Somaliland, welches besonders in seiner Küstenzone einen stark paläarktischen Einfluss im Formencharakter zeigt. Dann das südliche Somaliland im Süden von Harar mit einer der des nördlichen verwandten, doch jeden paläarktischen Einflusses entbehrenden Fauna. Es kommen dann die beiden abessynischen Berggebiete und zwar zwischen Hauasch und dem Blauen Nil mit ganz typisch schoanischen Formen, mit denen wir zuerst durch die Forschungen Rüppell's bekannt geworden sind, südlich des Hauasch und insbesondere im Westen des Grabens, speziell in Kaffa und den andern Ländern am Omo auch noch diese schoanischen Formen, aber stark vermischt

1) Brölemann, in: Bull. Soc. entomol. ital., Vol. 35, 1903.
2) Ribaut, in: Annal. Soc. entomol. France, Vol. 76, 1907, p. 499.

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

mit solchen, wie sie bisher nur von den Hochgebirgen Ost-Afrikas, so von Kikuju, von Mau und vom Ruwenzori bekannt waren. Am mittleren Gelo treten dann die ersten Sudanformen auf und nach Verlassen der Gurafarda-Berge haben wir die reine Tieflandsfauna des Sudan."

Vom Standpunkte des Myriopodologen können wir zur Teilung des ganzen Gebietes Abessynien und Somaliländer in faunistische Provinzen Folgendes sagen. Das abessynische Berggebiet liegt so ziemlich an der Grenze des tropischen Afrikas, und wir können beobachten, daß einige Diplopoden-Gruppen, die ihre Hauptverbreitung im tropischen Afrika haben, gegen den Nordostrand des Gebietes zu, also gegen Erythrea, immer spärlicher vertreten sind. Es sind dies hauptsächlich die Oxydesmiden, Gomphodesmiden und Spirostreptiden. In dieser Beziehung ist schon ein merklicher Unterschied zwischen Kaffa und Erythrea zu konstatieren. Doch sind unsere Kenntnisse über alle diese Gegenden noch so überaus spärlich, daß es verfrüht wäre, auf Grund der bisher vorliegenden Daten Provinzen etc. zu unterscheiden. Von Diplopoden ist erst ein kleiner Teil der ganzen Fauna bekannt, was man daraus schließen kann, daß jeder Sammler fast nur neue Arten mitbringt, und von den bisher in der Literatur erwähnten Arten ist ein großer Teil so schlecht beschrieben, daß man mit diesen Beschreibungen nichts anfangen kann. Z. B. die zahlreichen *Odontopyge*- und *Spirostreptus*-Arten Silvestri's dürfte zum größten Teil niemand wiedererkennen. Zumeist sind die Diplopoden bisher nur von einem einzigen Fundort bekannt, so daß wir über ihre Verbreitung eigentlich nichts Genaues wissen. Vorläufig können wir 3 Hauptgebiete unterscheiden: das südliche, ebene Somaliland, das abessynische Bergland inklusive den nördlichen bergigen Teilen des Somalilandes und drittens die nördlichen Ausläufer des abessynischen Berglandes Erythrea etc.

In dem zweitgenannten Gebiete, das weitaus das größte und myriopodenreichste der drei ist (vom ersten, dem flachen Somalilande, ist bisher sehr wenig bekannt, und es dürfte sich überhaupt nicht viel dort finden), werden wir später noch Unterteilungen vornehmen müssen. Solange aber von einem ganzen Gebirgsstock, wie Gara Mulata, der zum Teil mit üppigen Urwäldern bedeckt ist, eine einzige Diplopoden-Art bekannt ist, genügen die vorliegenden Daten zur Abgrenzung von Provinzen nicht. Im Folgenden gebe ich die Liste der bisher aus den Galla-, Schoa-, Kaffa- und nördlichen Somaliländern bekannten Arten.

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

Scutigera aethiopica SILV.
„ *rugosa* NEWP.
Trachycormocephalus mirabilis POR.
Ethmostigmus trigonopodus (LEACH)
Otostigmus gymnopus SILV.
„ *füllebornii aethiopicus* RIB.
Scolopendra morsitans L.
„ *valida* LUC.
„ *gardullana* ATT.
Rhysida longipes (NEWP.)
„ *paucidens* POC.
Pseudocryptops walkeri POC.
Trigonocryptops bottegii SILV.
Orphnaeus brevilabiatus NEWP.
Lamnonyx punctifrons NEWP.
Geophilus (*Pleurogeoph.*) *cyclareatus* ATT.
Strongylosoma andrewi BRÖL. *dalotanum* ATT.
„ *neglectum* SILV.
Oxydesmus anacanthus ATT.
„ *flavocarinatus* SILV.
Amurus drepanopus ATT.
„ „ *obscuratus* ATT.
Aulodesmus ruspolii SILV.
„ *immotatus* SILV.
Astrodesmus concolor POC.
Gomphodesmus testaceus ATT.
Obelostreptus acifer ATT.
Graphidostreptus lugubris BRÖL.
„ *bottegii* SILV.
„ *phillipsi* POC.
„ *dodsoni* POC.
Spirostreptus nigricolor POC.
? *Spirostreptus smithi* POC.
? „ *sacchii* SILV.
? „ *discrepans* SILV.
? „ *ruspolii* SILV.
? „ *sumptuosus* SILV.
? „ *ragazzii* SILV.
Lophostreptus armatus POC.
Odontopyge longispina SILV.
„ „ *nebicola* SILV.
„ *rannutellii* SILV.
„ *attenuata* SILV.
„ *difficilis* SILV.
„ *citernii* SILV.
„ *terebrum* RIB.
„ *rubripes* SILV.?
„ *diversicolor* SILV.?

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

Odontopyge doriae Silv.?
„ *gestri* Silv.?
„ *anomala* Silv.?
„ *ruspolii* Silv.?
„ *bicolor* Silv.?
„ *litoranea* Silv.?
„ *subelegans* Silv.?
„ *diversifacies* Silv.?
Trigoniulus ruspolii Silv.
„ *bravensis* Silv.

Trigonocryptops bottegii (Silv.).

1897. *Cryptops bottegii* Silvestri, in: Ann. Mus. civ. Genova (2), Vol. 17, p. 302.
1903. *Cryptops bottegii* Kraepelin, Revis. Scolop., p. 41.

Die Beschreibung, die Kraepelin gegeben hat und die ich nur vollkommen bestätigen kann, war auf Silvestri's Originalexemplar, dem die Endbeine fehlen, basiert. Ich trage über letztere Folgendes nach: Femur der Endbeine unterseits mit vielen schwarzbraunen Dörnchen, am Ende innen mit kräftigen, geraden Dornen. Patella unten mit weniger zahlreichen Dörnchen, am Ende außen mit abwärts gekrümmtem Dorn. Tibia am Ende oben mit 2 Dornen, der innere gerade, der äußere abwärts gekrümmt; Unterseite mit ca. 15 kleinen Sägezähnen, die proximalen ganz stumpf. Erster Tarsus mit 5 kräftigen, spitzen Sägezähnchen. Außer der erwähnten Bedornung haben die Endbeine nur wenige feine und kurze Haare.

Fundorte: Dalota und Adda Galla (Schoa); zwischen Gidole und Uba; Buka Wari, Kaffa [Somaliland, zwischen Matagoi und Lugh; Deutsch Ost-Afrika (Lindi)].

Otostigmus gymnopus Silv.

1898. *Otostigma gymnopus* Silvestri, in: Ann. Mus. civ. Genova (2), Vol. 19, p. 135.
1903. *Otostigmus gymnopus* Kraepelin, Revis. Scolop., p. 127.

Fundort: Oberer Gelo bei Gurafarda, 4./5. 1901 (nordöstliches Afrika, Dimi).

Rhysida longipes (Newp.).

1903. Kraepelin, Revis. Scolop., p. 148.

Die Antennen sind 20gliedrig (Kraepelin gibt „stets nur 18gliedrig" an), sonst stimmt jedoch alles mit Kraepelin's Be-

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

schreibung. Die Endbeine des einzigen Exemplars fehlen, so daß die Bestimmung keine absolut sichere ist.

Ein näherer Fundort war nicht angegeben.

[In der ganzen Tropenzone von Australien durch Ostindien bis Ost- und West-Afrika (auch Madagaskar) verbreitet. Ebenso in Mexiko, Zentral- und Südamerika (Krpln.).]

Rhysida paucidens Pocock.

1897. Pocock, in: Don. Smith, Through unknown afric. countries, p. 403.
1903. Kraepelin, Revis. Scolop., p. 150.

Fundorte: Südwest-Bellana, 4./3. 1900. Gara Mulata, 21.—27./3. 1900. Harar, 11./4. 1900. Hügel bei Bali, Schoa, 8./8. 1900. Abaja-See, 26./12. 1900. Zeyla — Adis Abeba — [Somaliland, Vorderindien (Pondichéry). Kraepelin.]

Ethmostigmus trigonopodus (Leach).

1903. Kraepelin, Revis. Scolop., p. 157.

Fundorte: Südwest-Bellana, 4./3. 1901. Gara Mulata bei Harar, März 1900. Harar, 11./4. 1900. [Durch ganz Afrika, von Algier und Abyssinien bis zum Kaplande, am häufigsten aber im tropischen Afrika, sowohl an der West- wie an der Ostküste. Kraepelin.]

Trachycormocephalus mirabilis Por.

1903. Kraepelin, Revis. Scolop., p. 219.

Fundorte: Gara Mulata bei Harar (März 1900) und 26./2. 1900. (Von Deutsch Ost-Afrika, Zanzibar durch das Somaliland bis Ägypten, Syrien, Mesopotamien, Insel Perim.)

Scolopendra morsitans L.

Fundorte: Mole und Schumbala-Tal, 17.—20./1. 1901.

Scolopendra valida Luc.

1903. Kraepelin, Revis. Scolop., p. 234.

Fundort: Dadab, 8./1. 1900. In der Nähe von Zeyla. (Kanarische Inseln, Syrien, Arabien, Djibuti, Socotra, Ostküste des persischen Golfes. Kriegsschiffhafen Victoria in Kamerun.)

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

Scolopendra gardullana n. sp.

Färbung olivenbraun.

Länge 50 mm, Breite 3 mm, schlank.

Kopfschild nur äußerst seicht und undeutlich punktiert, ohne Furchen. 17 Antennenglieder, von denen die 6 ersten nackt sind, die übrigen mit dichtem, kurzem Haarfilz. Sternocoxalplatte mit kurzer, feiner Längsfurche im vordersten Viertel. Die Begrenzungslinie der Zahnplatte bildet einen sehr flachen Bogen oder Winkel. Die 4 + 4 Zähne der Kieferfußhüften sind ungefähr gleichgroß, nur die 2 innern jeder Seite sind etwas weniger voneinander getrennt als die übrigen. Basalzahn des Kieferfußfemurs ohne innern Zahnhöcker. Der 1. Rückenschild ohne Ringfurche und ohne Medianfurchen, nicht merklich punktiert. 2.—20. Rückenschild mit 2 Medialfurchen, deren vorderes Ende auf den ersten der genannten Segmente stark nach außen biegt. Auf dem 2. Segment ist das am ausgeprägtesten und verliert sich allmählich auf dem ca. 5. Segment. Nur der 21. Rückenschild ist seitlich gerandet; er ist in der Mitte winklig nach hinten ausgezogen und trägt keine Spur einer Medianfurche. Ventralplatten von der 2.—20. mit 2 durchlaufenden Längsfurchen; letzte Ventralplatte rhombisch, nicht sehr schmal.

Stigmen längsschlitzförmig.

1. Beinpaar mit nur einem (ventralen) Tarsalsporn.

Porenfeld der Pseudopleuren vom Vorderrand der Pseudopleuren bis zur Basis des Fortsatzes reichend, oben geradlinig begrenzt, der glatte dorsale Teil der Pseudopleuren ist ebenso breit wie das Porenfeld. Fortsatz relativ lang, zäpfchenförmig, etwa wie bei *Scolopendra dalmatica*, mit 3 Spitzen am Ende und 2 am obern Rande. Femur, Patella und Tibia rundlich, etwas verdickt, erstere beiden ohne dorsale Längsgrube. Femur mit 10—11 Dornen, nämlich 3 innen oben, 3—4 innen unten und 4 in 2 Längsreihen unten und außen. Endfortsatz 2spitzig. Tarsen unbehaart. Klaue mit 2 Sporen. 19. und 20. Beinpaar ohne Tarsalsporn.

Fundort: Gardulla (11./1. 1901).

Diese Art gehört in die Gruppe der *Scolopendra dalmatica* und unterscheidet sich von den andern hierher gehörigen Arten zunächst schon dadurch, daß hier nur der letzte Rückenschild seitlich gerandet ist, während die anderen Arten wenigstens 3, meist aber mehr der letzten Segmente gerandet haben. Außerdem hat das 1. Beinpaar der Gardullana nur 1 Tarsalsporn, das der übrigen Arten 2, nämlich

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

auch einen dorsalen. Die übrigen systematisch wichtigern Merkmale finden sich in dieser Verbindung auch bei keiner andern Art.

Orphnaeus brevilabiatus (Newp.)

Attems, Synopsis Geophil., in: Zool. Jahrb., Vol. 18, Syst., p. 201, 1903.

Fundorte: Galana-Fluß. Abaja-See: Insel Giditscho. Abaja-See; Dalota und Ada Galla. Süd-Schoa. 10. 8. 1900. Gundjule-See. (Kamerun. Erythrea. Zanzibar, Vorder- und Hinterindien, Ceylon, Sunda-Inseln, Neuguinea. Japan. Sandwich-Inseln, Zentralamerika. Venezuela.)

Lamnonyx punctifrons (Newp.).

1903. Attems, Synopsis Geophil., p. 211.

Fundorte: Gardulla. 11. 1. 1901. Gandilla. 2500—2800 mm, 13.—16. 1. 1901. Gadat, 2900—3000 m. 1.—5. 2. 1901. Gara Dagh oder Abunassi, 10. 3. 1900. Gara Mulata. 21.—27. 3. 1900. Bash bei Georgis. 2400 m, 30. 7. 1900. Dalota, Ada Galla, südl. Schoa, 10. 8. 1900. Ejere. Motscha. 2700—3000 m, 17. 9. 1900. Abera. Djamdjam. 20. 12. 1900. Am Buchoftu-See. (Gemein in den Tropen.)

Geophilus (*Pleurophilus*) *cyclareatus n. sp.*

(Textfig. A u. Taf. 18. Fig. 8.)

Farbe gelb, Kopf nur sehr wenig dunkler.

Länge 16 mm, größte Breite 0.9 mm. in der Mitte des Körpers, vorn und hinten gleichmäßig verschmälert. Gestalt recht kräftig. 47 Beinpaare.

Fig. A.

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

Kopfschild länger als breit, fast parallelrandig, mit abgerundeten Ecken und geradem Hinterrand. Antennen fadenförmig, von mittlerer Länge.

Kieferfußkrallen über die Stirne hinaus, bis an das Ende des 1. Antennengliedes reichend, der Innenrand in seinen basalen 2 Dritteln stumpf kerbzähnig; ein kleines stumpfes Basalzähnchen vorhanden; alle andern Glieder sind ungezähnt. Vorderrand der Hüfte nur seicht eingebuchtet. Die Chitinlinien sind etwas abgekürzt, d. h. sie erreichen nicht ganz die dunklen Gelenkzäpfchen.

2. Maxille mit langer, schlanker, nur wenig gebogener Kralle.

Rücken inkl. Kopf in der vordern Körperhälfte mit langen, in der hintern Hälfte mit kürzern zerstreuten Borsten besetzt.

Basalschild breit, Präbasalschild gar nicht sichtbar.

Die Ventralplatten sind rhombisch, ebenso lang oder länger als breit; von der ca. 6. von hinten gerechnet, runden sich die Hinterecken immer mehr ab, so daß die letzten porentragenden Ventralplatten hinten ganz bogig abgerundet sind, die vorletzte, porenlose Ventralplatte hat wieder scharfe Ecken. 1. Ventralplatte porenlos. Auf der 2. Ventralplatte ist das Porenfeld eben so groß wie auf den folgenden Segmenten bis zum 11. Vom 11. an nimmt es an Größe rasch ab und wird auf den mittlern Körpersegmenten 20—30 so klein, daß es nur aus wenigen Poren besteht. Dann nimmt es wieder an Größe zu und wird auf den Segmenten 40—45 sogar größer als vorn. Überall ist es ein kreisrundes Feld, das aber nicht scharf umgrenzt ist; auf den Segmenten, auf denen es kleiner ist, liegt es hinter der Mitte.

Endbeinsegment: Die Ventralplatte ist klein, rechteckig, etwas länger als breit, mit schwach gewölbten Seitenrändern und geradem Hinterrand. Sie bedeckt die 2 medialen Hüftporen jeder Seite. Die Endbeine sind 7gliedrig, lang und schlank, Hüfte mit vielen Poren unten, seitlich und oben. Endglied ohne Kralle. Die Glieder mit Quirlen längerer Borsten und spärlichen Härchen. Analporen vorhanden (Fig. 8).

Fundort: Buka Wari, Kaffa (März 1901).

Diese Art gehört in der Tabelle zu *procerus*, von dem sie sich aber leicht unterscheidet:

cyclareatus	*procerus*
47 Beinpaare	85 Beinpaare
Endbeine ohne Kralle	Endbeine mit Kralle

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

Vordere Ventralplatten ganz ohne Vorsprung am Hinterrande	Vordere Ventralplatten mit Zäpfchen am Hinterrand
Porenfeld rund	Porenfeld querbandförmig, hinten in 2 Haufen zerteilt
Ventralplatte des Endbeinsegments rechteckig	Ventralplatte des Endbeinsegments abgerundet dreieckig.

Von der Untergattung *Pleurogeophilus* waren bisher 3 paläarktische Arten und je 1 Art aus Japan, Neuseeland, Südamerika und Nordamerika bekannt.

Strongylosoma andreini Brölem. *dalotanum n. subsp.*

(Taf. 18, Fig. 6, 7.)

Die von Brölemann[1]) gegebene Beschreibung paßt sonst vollkommen auf die mir vorliegenden Tiere, nur erwähnt Brölemann nicht 2 nach hinten gerichtete Kegel am Hinterrande der Ventralplatten hinter dem Copulationsring. Die Copulationsfüße ähneln zwar sehr denen der beiden Brölemann'schen Subspecies, insbesondere sind Schenkel und Tibia ganz so wie dort beschrieben, aber der Tarsalteil ist doch etwas anders. Der Hauptast liegt in einer von den 2 Blättern des Nebenastes gebildeten Scheide; diese 2 Blätter sind lang und schlank. Ihre Umrisse stimmen mit keiner der von Brölemann gegebenen Zeichnungen völlig überein; die Unterschiede sind am besten aus einem Vergleich der Figuren ersichtlich (Fig. 6, 7).

Fundort: Dalota und Adda Galla (10. 8. 1900).

Strongylosoma andreini Bröl. und die *subsp. dongollianum* Bröl. wurden auch in Abessinien gefunden.

Fam. *Oxydesmidae.*

Die Entdeckung neuer Arten und eine wiederholte Prüfung der bereits bekannten Arten veranlassen mich, eine bessere Gruppierung vorzunehmen. Ich teile die Familie in 2 Subfamilien.

1. Subfam. *Oxydesminae* mihi.

Tibialfortsatz der Gonopoden eine einfache, zumeist schlanke Sichel, die nur selten (bei *Metaphorikus n. g.*) kürzer, gedrungener und mit lappigen Verbreiterungen versehen ist.

1) Brölemann, Myriapodes de l'Erythrée, in: Bull. Soc. entomol. Italiana, Vol. 35, p. 123, 1903.

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

Auf keinem der vordern Segmente sind die mittlern Tuberkel auffällig vergrößert.

Seitenrand der Kiele zumeist glatt.

2. Subfam. *Orodesminae* mihi.

Tibialfortsatz der Gonopoden kurz und breit. 3spitzig; die mittlere Spitze führt die Samenrinne.

Auf einem oder mehreren der vordern Segmente sind die mittlern 2—4 Tuberkel der letzten oder der letzten und mittlern Querreihe von Tuberkeln stark vergrößert.

Seitenrand der Kiele meist gezähnt.

Ad 1. Subfam. *Oxydesminae.*

Hierher gehören folgende Gattungen:

1. *Oxydesmus* Humb. et Sauss.

Länge der Gonopoden-Tibia bis zum Ansatz des Tarsus relativ gering. Tibialfortsatz lang und schlank, ganz ohne Seitenlappen oder Verbreiterung. Tarsus der Gonopoden groß, am Grunde mit 1—2 meist basalwärts gerichteten Lappen oder Zacken.

2. Beinglied meist mit einem Dorn am Ende (der nur bei Subgen. *Anardis* fehlt).

Seitenrand der Kiele glatt oder höchstens leicht gewellt, nur bei *O. levipes* gezähnt.

Metazoniten meist mit 3 Querreihen kleiner Tuberkel, die manchmal allerdings sehr klein sind oder ganz verschwinden (z. B. *O. levigatus* Att.).

Schwänzchen breit, schaufelförmig.

1. Subgen. *Euoxydesmus* mihi.

2. Beinglied mit 1 Dorn.

Seitenrandwulst auf allen Kielen gut entwickelt und parallel mit dem Seitenrande.

Hierher gehören die meisten der im System der Polydesmiden genannten Arten.

2. Subgen. *Anardis n. subg.*

2. Beinglied ohne Dorn.

Seitenrandwulst wie bei *Euoxydesmus.*

Arten: *O. levipes* Att., *O. anacanthus n. sp.*

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

3. Subgen. *Plagiodesmus* Ck.

2. Beinglied mit Dorn.

Seitenrandwulst nur auf den ersten 4 Segmenten deutlich und schräg von hinten außen nach vorn innen gerichtet.

Art: *O. occidentalis* Karsch.

2. *Amurus n. g.*

Gonopoden ohne Tarsus, der Telopodit eine einfache Sichel bildend.

2. Beinglied mit 1 Dorn.

Seitenrand der Kiele glatt; parallel mit dem Seitenrande der bekannte Wulst auf allen Segmenten.

Metazoniten ohne Querreihen von Tuberkeln.

Schwänzchen breit schaufelförmig.

Art: *Amurus drepanopus n. sp.*

3. *Metaphoricus n. g.*

Tibia der Gonopoden bis zum Ansatz des Tarsus relativ lang; der Tibialfortsatz kurz und breit mit einer lappigen Verbreiterung oder einem Seitenzacken vor dem sichelförmigen Ende.

Tarsus der Gonopoden aus einem einzigen, endwärts gerichteten, manchmal schwach entwickelten Blatte bestehend, ohne Lappen oder Zacken am Grunde.

2. Beinglied mit 1 Dorn.

Seitenrand der Kiele glatt oder gezähnt, parallel mit ihm auf allen Segmenten der bekannte Wulst.

Metazoniten mit 3 Querreihen von Tuberkeln.

Schwänzchen breit, schaufelförmig.

Hierher gehören folgende Arten:

1. a) Seitenrand der Kiele gezähnt *episemus* Att.
   b) Seitenrand der Kiele glatt 2
2. a) Die Kiele ziemlich eckig, indem die Seitenränder gerade und einander parallel sind. Tarsus der Gonopoden sehr schlank *effulgens* Karsch
   b) Die Kiele sind abgerundeter, ihr Seitenrand etwas konvex. Tarsus der Gonopoden eine viel breitere Platte *kraepelini* Att.

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

Die Gattung *Metaphoricus* bildet einen Übergang zu den *Orodesminae*, indem der Tibialfortsatz der Gonopoden (Fig. B) ungefähr die Mitte hält zwischen der langen, schlanken Sichel von *Oxydesmus* und dem breiten 3spitzigen Fortsatz von *Orodesmus*. Der relativ lange Tibialteil und der Gonopoden-Tarsus sind ähnlicher dem von *Orodesmus*, wo der Tarsus immer nur eine einfache Platte ohne Grundlappen ist. In dieser Gattung findet sich auch die außer *Oxydesmus levipes* Att. einzige Art mit gezähnelten Seitenrändern der Kiele (*M. episemus* Att.), was bei *Orodesmus* die Regel ist.

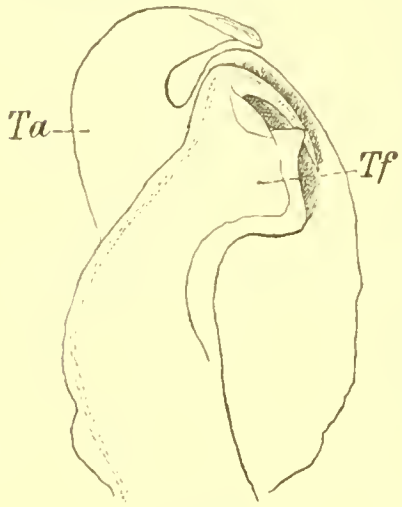

Fig. B.

Wie es mit mehreren von Cook als zu den *Oxydesmidae* gehörig namhaft gemachten Gattungen steht, weiß ich nicht, da Cook's Angaben ganz ungenügend sind und ich keine Gelegenheit hatte, seine Typen nachzuuntersuchen.

ad 2. Subfam. *Orodesminae*.

Von dieser findet sich in der Neumann'schen Sammlung kein Repräsentant, und es ergibt sich somit keine Veranlassung, näher auf sie einzugehen.

Ich möchte nur bemerken, daß ich nächstens eine neue Gattung *Nodorodesmus* beschreiben werde, die sich folgendermaßen von der einzigen bisherigen besser bekannten Gattung *Orodesmus* unterscheidet:

Seitenrand der Kiele gezähnt. Der Seitenrandwulst auf allen Segmenten deutlich und in einiger Entfernung vom Rande gelegen. 2. Beinglied mit großem spitzem Dorn *Orodesmus* Ck.

Seitenrand der Kiele glatt; der Seitenrandwulst liegt nur auf den vordersten Segmenten in einiger Entfernung vom Seitenrande, auf den übrigen Segmenten verschmilzt er mit dem Rande. 2. Beinglied mit winzigem Kegel am Ende *Nodorodesmus n. g.*

Oxydesmus (*Anardis*) *anacanthus n. sp.*

(Taf. 18, Fig. 4, 5.)

Farbe: Kopf, Rücken und Seiten unterhalb der Kiele dunkel kastanienbraun. Auf dem Halsschilde beginnt ein breiter gelber

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

Streif, der bis an das Ende des Schwänzchens reicht, auf den Prozoniten viel schmäler als auf den Metazoniten ist und unregelmäßige Ränder hat. Seiten der Kiele, so weit die Wülste reichen, gelb. Die Ventralplatten und die 2 ersten Beinglieder licht braungelb; die übrigen Beinglieder, Antennen und Ventralseite der Prozoniten hell rotbraun.

Länge 58 mm. Breite der Kiele 8 mm bei ♂ und ♀, der Prozoniten beim ♂ 4.5 mm, beim ♀ 5 mm. Das ♂ hat somit relativ breitere Kiele.

Kopf mit scharfer, bis zwischen die Antennen reichender Scheitelfurche, glatt, unbehaart.

Halsschild: Vorder- und Seitenränder im Bogen ineinander übergehend. Hinterrand in der Mitte ziemlich tief eingebuchtet, seitlich gerade, die Hinterecken ziemlich spitzzackig.

Glänzend, Prozoniten fast glatt, Metazoniten sehr fein gerunzelt, ganz ohne Tuberkel. Vordereck aller Kiele abgerundet. Hintereck auf den vordern Segmenten ebenfalls, von den mittlern Segmenten an mit immer größern Zacken, die aber alle stumpf bleiben. Seitenrand schwach konvex, ungezähnt; parallel mit ihm der gewöhnliche Wulst, auf dessen Lateralseite, schräg nach oben und außen gerichtet, das Saftloch liegt. Hinterrand der Kiele glatt.

Schwänzchen von gewöhnlicher Form, endwärts etwas verjüngt und abgestuft; Analklappen mit hohen wulstigen Rändern, die Fläche seitlich längsgerunzelt; Schuppe bogig dreieckig, die 2 Borstenwarzen nicht groß, viel kürzer als die Mittelspitze.

In den Seiten oberhalb der vordern Beine jedes Ringes ein großer, über den hintern Beinen jedes Ringes ein viel kleinerer Kegel.

Von den Ventralplatten sind beim ♂ die vordern 8, beim ♀ die 4 ersten recht reichlich mit langen, dünnen, gelben Haaren besetzt, die übrigen sind nackt. Unterseite der ersten 2 Beinglieder ebenso behaart. Der Dorn des 2. Beingliedes ist beim ♂ nur auf einigen der vordern Beinpaare kaum angedeutet, fehlt im übrigen; beim ♀ ist er dagegen deutlich entwickelt.

Gonopoden: Ein großer Teil der Hüfte und das Femur sind dicht, lang und fein behaart. Femur und Tibia scharf geschieden. Femur kurz und rundlich. Tibia im Stammteil kurz, zieht sich aber in einen langen, schlanken, am Ende sichelförmig eingekrümmten Fortsatz (*Tf*), der die Samenrinne führt, aus. Sehr groß ist der Tarsus (*T*), dessen Grenze gegen die Tibia deutlich markiert ist. Er ist relativ auch sehr kompliziert, indem er nicht nur aus einem einzigen

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

Blatte besteht, sondern er teilt sich am Ende in 2 Lamellen (*M. N*) und außerdem ragen auf der dem Tibialfortsatze entgegengesetzten Seite ein kurzer, stumpfer Zacken (*s*) und durch eine runde Bucht von ihm getrennt ein langer, spitzer Dorn (*t*) vor.

Fundorte: Dereta-Berge und Buka Wari, Schubba Schenna, West-Kaffa.

Von *Oxydesmus levipes* Att., der zweiten zur neuen Untergattung *Anardis* zu zählenden Art, unterscheidet sich *anacanthus* leicht durch seine bedeutendere Größe und dadurch, daß der Seitenrand der Kiele glatt ist, während er bei *levipes* 4—6 Zähne hat.

Auch die Gonopoden sind, besonders im Tarsalteil leicht zu unterscheiden, was am besten durch Vergleich der betreffenden Abbildungen erfolgt.

Amurus n. g.

20 Rumpfsegmente.

Habitus der eines *Oxydesmus*.

Antennen schlank, endwärts nicht merklich verdickt, 4 Sinneskegel. Scheitelfurche tief.

Halsschild breit. Kiele breit, mit glattem, höchstens leicht gewelltem Seitenrand; parallel mit dem Seitenrande und in einiger Entfernung von ihm der bekannte Wulst. Saftlöcher lateral von diesem Wulst auf den Segmenten 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15—19.

Metazoniten ganz ohne Querreihen von Tuberkeln, somit auch die vordern Segmente ohne vergrößerte Mediantuberkel.

2. Beiglied mit 1 Dorn.

Schwänzchen breit, schaufelförmig.

Gonopoden: Hüften ziemlich kurz und breit, reichlich beborstet. Femur kurz, rundlich, sehr deutlich von der Tibia geschieden. Letztere lang, ihre Seiten lamellös; der Tibialfortsatz einfach, stark eingekrümmt. Ein Tarsus fehlt ganz.

Amurus drepanopus n. sp.

(Taf. 18, Fig. 1, 2.)

Dunkelkastanienbraun mit einem gelben Rückenstreif, der am Hinterrande des Halsschildes beginnt und bis zum Hinterende reicht; auf den letzten Segmenten wird er recht undeutlich, erst das Schwänzchen ist wieder lebhaft gelb. Kiele bis über die Wülste herein gelb, Antennen und Beine licht rotbraun.

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

Länge 38—40 mm. Breite der Prozoniten 4,5 mm. Metazoniten samt den Kielen 6,5 mm.

Scheitelfurche tief und scharf, bis zwischen die Antennen reichend, Kopf im übrigen glatt, vorn nur spärlich behaart.

Halsschild: Vorderecken breit abgerundet. Hinterecken fast rechtwinklig, Hinterrand in der Mitte seicht eingebuchtet.

Die vordern Kiele sind ziemlich genau rechteckig; analwärts rundet sich das Vordereck allmählich ab, und das Hintereck wird zackiger; 17.—19. Segment mit relativ großen Hintereckzähnen. Der Seitenrand der Kiele ist nur unregelmäßig gewellt, gezähnt kann er nicht genannt werden; parallel mit dem Seitenrande der gewöhnliche Wulst. Hinterrand der Kiele glatt.

Der ganze Rücken mäßig glänzend; Prozoniten glatt, Metazoniten sehr fein lederartig gerunzelt, auf den Kielen etwas stärker, ohne jede Spur von Tuberkeln.

Schwänzchen schaufelförmig, endwärts etwas verjüngt, die Seiten treppenartig abgesetzt und mit Borsten. Schuppe breit dreieckig, mit nur wenig gewölbten Seitenrändern: die Warzen sehr klein, viel kürzer als die Mittelspitze: Analklappen seitlich fein längsgerunzelt.

Die Ventralplatten sind beim ♀ bis zur 5. schwach behaart, die übrigen nackt, beim ♂ bis zur 10. schwach behaart, die übrigen nur längs des Hinterrandes mit einigen Haaren.

Oberhalb jedes Beines ein mit mehreren Warzen besetzter Tuberkel, der vordere jedes Doppelringes der größere.

2. Beinglied mit 1 kurzen Dorn.

Gonopoden: Hüften kurz und breit, mit den gewöhnlichen Borsten und ebenfalls normalem Hüfthörnchen. Schenkel kurz, rundlich, reichlich beborstet, vom folgenden Abschnitt scharf geschieden. Dieser entspricht nur dem Tibialteil und von einem Tarsus ist hier nichts zu sehen. Nahe dem Grunde der Tibia steht ein kräftiger spitzer Zacken (*z*). Weiterhin setzen sich an den mittlern Stamm der Tibia jederseits abgerundete dünne Lamellen (*l* und *l'*) an, die laterale (*l'*) bildet am Ende einen stumpfen Zacken (*d*): das Ende ist zu einem vollständigen Kreis eingedreht und auch dieses Ende ist auf der Medialseite lamellös verbreitert (*l''*). Ganz am Ende ist durch eine Bucht ein kleines fingerförmiges Läppchen abgetrennt, auf dem die Samenrinne endet (Fig. 1, 2).

Fundort: Schubba Schenna, West-Kaffa, 12. 4. 1901

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

Amurus drepanopus obscuratus n. subsp.

Färbung: dunkel kastanienbraun: auf jedem Metazonit ein mehr oder weniger deutlicher heller Fleck, der entweder nur in der hintern Hälfte des Metazoniten sichtbar ist, oder er ist dreieckig und reicht mit der Spitze bis an den Vorderrand des Metazoniten; immer aber ist er nur schwach ausgeprägt. Kiele, soweit die Wülste reichen, lebhaft gelb; Antennen und Beine hell rotbraun.

♂. Breite der Prozoniten 3.5 mm, der Metazoniten 5.3 mm.

Die Gonopoden ähneln außerordentlich denen der Stammform, nur sind sie im ganzen etwas schlanker, insbesondere sind die Lamellen *l* und *l'* etwas schmäler als dort. Die Lamelle *l''* wächst von ihrem Beginne erst allmählich zur vollen Breite an, während sie bei der Stammform am Grunde plötzlich abgesetzt ist (Fig. 3).

Alles übrige wie bei der Stammform.

Fundort: Gadat, Gofa.

Gomphodesmus testaceus n. sp.

(Taf. 18, Fig. 12. 13.)

Scherbengelb.

Länge ca. 30 mm, Breite der Prozoniten 4 mm, der Metazoniten 5,5 mm.

Antennen mit 4 Sinneskegeln.

Scheitelfurche kräftig; sie endet vorn gerade zwischen den Antennen, jederseits neben ihrem Vorderende ein rundes Grübchen.

Halsschild so breit wie das 2. Segment, mit spitzen Seitenlappen, die längs des Vorderrandes schmal wulstig gesäumt sind.

Rücken glatt und glänzend, stark gewölbt, die Kiele folgen dieser Wölbung, besonders die vordern, die Kiele stellenweise kaum merklich gerunzelt.

Hintereck der vordern Kiele abgestumpft rechtwinklig, nicht stärker verdickt als die andern, der mittlern und hintern zackig. Kielwulst glatt, die Poren schräg nach oben gerichtet. Seiten unterhalb der Kiele fein gekörnt. Quernaht sehr seicht, kaum merklich längsgestrichelt.

4. und 5. Ventralplatte beborstet, die 6. mit einer beborsteten, niedrigen, in der Mitte zipfelig ausgezogenen Querlamelle. Keine der Ventralplatten hinter dem Copulationsring hat Fortsätze; die

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

Querleisten der hintern Ventralplatten sind undeutlich; Hinterrand der Ventralplatten lang behaart.

Schwänzchen ein kurzer, von oben nach unten plattgedrückter, abgestutzter Kegel. Analschuppe dreieckig, mit konvexen Seiten; die Warzen relativ sehr klein, so daß sie von der Mittelspitze weit überragt werden.

2. Beinglied beulig aufgetrieben, auf der Unterseite dicht und lang beborstet: die Beborstung der Beine im übrigen recht spärlich.

Die ersten 6 Beinpaare des ♂ mit fleischigen Tarsalpolstern.

Copulationsfüße: Die Hüften bieten nichts Besonderes; der Femur bildet eine knollige Verdickung der Basis des Telepodits, so daß das Ganze dem distalen Ende eines menschlichen Femurs ähnelt; Behaarung reichlich und ziemlich dünn. Der Tibial-Tarsalteil ist flach, bandförmig und in eine Spirale von fast 2 Windungen zusammengedreht; in der Mitte der Spirale geht nach außen ein starker Dorn (*d*) ab, dessen Spitze sich in eine von lamellösen Falten des Endes gebildete Grube hineinlegt; zwischen dieser Grube und der Endspitze stehen ein basalgerichteter spitzer Dorn (*z*) und ein runder Lappen (*l*), auf dem die Samenrinne (*Sr*) ausmündet (Fig. 12 u. 13).

Fundort: Süd-Kaffa (3./3. 1901). Dereta-Berge und Buka Wari (Kaffa).

Von der Gattung *Gomphodesmus* ist bisher nur eine Art, *G. castaneus* Cook, aus Deutsch Ost-Afrika bekannt gewesen. Unsere Art unterscheidet sich von ihr leicht durch die viel geringere Größe der Tuberkel auf der Analschuppe. Bei *castaneus* sind sie riesig groß, und Cook stellt diese Eigenschaft in seiner Tabelle der Gomphodesmiden-Gattungen[1]) an erste Stelle, wie mir scheint mit Unrecht, denn die Größe dieser Tuberkel ist bei nahe verwandten Arten anderer Gattungen doch recht variabel und scheint mir kein sehr geeignetes Gattungsmerkmal zu sein. Deswegen stelle ich vorliegende Art, trotzdem sie nur kleine Tuberkel auf der Analschuppe hat, doch zu *Gomphodesmus*, da alles Andere stimmt.

Weitere Unterschiede zwischen *castaneus* und *testaceus* sind die Farbe, die bei *castaneus* wesentlich dunkler braun ist, und die Gestalt der Copulationsfüße. Im wesentlichen sind letztere in beiden Arten gleich, doch ist die Gestalt der einzelnen Teile verschieden, worüber man sich am besten durch einen Vergleich der Abbildungen orientiert.

1) Cook, The family Gomphodesmidae, in: Proc. U. S. nation. Mus., Vol. 21, p. 706, 1899.

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

Spirostreptidae.

Obelostreptus n. g.

Körpergröße für einen Spirostreptiden sehr gering.

Halsschild des ♂ im Vordereck nicht lappig vorgezogen.

Pro- und Metazoniten ohne besondere Skulptur.

Analsegment ohne Schwänzchen. Analklappen ohne deutlichen Randwulst, neben dem Medialrand keine Rille.

Die 2 vorletzten Glieder aller Beine des ♂ mit großen Tarsalpolstern.

Copulationsfüße: Der vordere hat, wie gewöhnlich, die Gestalt einer medial offenen Halbröhre, die die Scheide für den basalen Teil des hintern Copulationsfußes bildet. Endwärts ist er im ganzen etwas verschmälert ohne seitliche Lappen.

Der hintere Copulationsfuß hat vor der ersten starken Biegung auf dem Coxalabschnitt einen langen distal gerichteten Dorn, nach der Krümmung eine breite Platte (= ? Tarsus) und einem gekrümmten Dorn. Distal vom Ansatz dieser Platte ist der Copulationsfuß lamellös verbreitert, sein Ende wieder zugespitzt (Tibialfortsatz).

Der soeben erwähnte Fortsatz des hintern Copulationsfußes vor der Krümmung, beim Austritt aus der Scheide des vordern Copulationsfußes, unterscheidet diese Art so von den übrigen, daß sie zum Repräsentanten einer neuen Gattung gemacht werden mußte.

Obelostreptus acifer n. sp.

(Taf. 18, Fig. 14, 15, 16.)

Farbe sehr dunkelbraun bis schwarzbraun, stellenweise undeutlich rotbraun aufgehellt; Beine und Analklappen heller braungelb.

Größte Breite des ♂ 2,6 mm, des ♀ 3,2 mm. ♂ mit 41 Rumpfsegmenten.

Kopfschild glatt und sehr glänzend. Scheitelfurche kurz, fein und scharf. Ocellen einzeln deutlich konvex.

Seitenlappen des Halsschildes gerade abgeschnitten; Vordereck abgerundet, Hintereck abgestumpft rechtwinklig; 2 kräftige Bogenfurchen.

Vorderer Teil der Prozoniten seicht quergestreift; hintere Hälfte der Prozoniten und vordere Hälfte der Metazoniten sehr fein längsgestrichelt oder gerunzelt; hintere Hälfte der Metazoniten in der

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

vordern Körperhälfte glatt, in der hintern Körperhälfte ist auch sie fein längsgerunzelt. Die Saftlöcher sind sehr klein und liegen beiläufig in der Mitte zwischen Quernaht und Hinterrand. Quernaht auf dem Rücken recht seicht. Die feine Längsstreifung der Metazoniten reicht hier relativ hoch hinauf; auf den vordern Segmenten reicht sie bis zu den Saftlöchern, auf den mittlern Segmenten finden sich sogar dorsal von den Saftlöchern noch 1—2 Furchen.

Ventralplatten glatt.

Analsegment ohne Spur eines Schwänzchens; der Dorsalteil ist in der Mitte nur sehr wenig und ganz stumpf bis an den Beginn der Analklappen vorgezogen; die Klappen sind gut gewölbt, der feinwulstige Rand ist nicht scharf, besonders nicht durch eine Furche gegen die übrige Fläche abgesetzt; innen ohne Rille.

Die Analschuppe ist breit abgerundet. Das ganze Analsegment fein gerunzelt resp. ziemlich derb eingestochen punktiert.

Die 2 vorletzten Glieder aller Beine tragen große, spitze Polster.

Copulationsfüße (Fig. 14—16): Das vordere Paar ist recht einfach gestaltet, indem das Ende keinerlei seitliche Fortsätze oder dgl. hat, sondern fast spitzig ist. Nahe der Basis ist eine starke Einschnürung, die Basis selbst bildet seitlich eine starke knollige Auftreibung. Der vordere Fuß bildet natürlich auch hier die Scheide für den basalen Teil des hintern. Gleich nach dem Austritt aus dieser Scheide und noch vor der ersten starken Krümmung entsendet der Hauptstamm des hintern Copulationsfußes einen langen, schwach gebogenen, endwärts gerichteten Spieß (*p*) und bald darauf, nach der Biegungsstelle, eine größere, abgerundete Platte (*l*) und daneben einen schlanken, gebogenen Dorn (*d*). Dann setzen sich breite, abgerundete Platten an den Hauptstamm an, zwischen denen die Samenrinne verläuft (die bis zur äußersten Spitze zieht). Das immer dünner werdende Ende biegt wieder distalwärts um und schließt mit einem kleinen Häkchen; vorher trägt es einen kleinen Seitendorn (*s*) (Fig. 14). Die Deutung der einzelnen Teile ist nicht leicht. Vermutlich stellt die Platte *l* den Tarsus vor. Der ganze folgende Teil, von der Ansatzstelle von *l* an, ist dann der Tibialfortsatz. Ein ähnlicher Dorn wie *d* auf dem Tibialteil findet sich auch bei *Odontopyge*. Sehr bemerkenswert bleibt jedenfalls der Dorn *p* auf dem Coxalabschnitt.

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

Graphidostreptus n. g.

Unter den Spirostreptiden zeichnen sich einige bisher im Genus *Spirostreptus* untergebrachte Arten dadurch aus, daß der Coxalfortsatz der hintern Gonopoden, der bald nach dem Austritt der hintern Gonopoden aus der von den vordern Gonopoden gebildeten Scheide entspringt, am Ende ringsum büschelig mit Dörnchen oder Fransen besetzt ist. Ich fasse diese Arten unter oben genannten Namen in ein neues Genus zusammen, mir vorbehaltend, in einer demnächst erscheinenden Arbeit die Stellung dieses Genus zu den andern Gattungen der *Spirostreptidae* näher auseinander zu setzen.

Graphidostreptus lugubris (Brölemann).

Gara Mulata (März 1900). [Sabarguma, Chenafena, Adi Ugri, Gherghera, Conca di Behat, Maio (Erythräa).]

Lissopyge n. g.

Antennen ziemlich lang, endwärts wenig verdickt. Scheitelfurche sehr fein. Oberlippe seicht eingebuchtet, mit 3 stumpfen Zähnen, oberhalb derselben 3 Borstengrübchen. Augen weit voneinander entfernt.

Halsschild seitlich breit, ziemlich eckig, mit mehreren kräftigen Furchen.

Vordere Hälfte der Prozoniten seicht quergefurcht. Metazoniten nur ventral fein längsgefurcht, sonst keine ausgeprägte Skulptur.

Saftlöcher klein, etwas hinter der Quernaht auf dem 6. Segment beginnend.

Analsegment ohne Schwänzchen, die Klappen fein gezähnt mit einem niedrigen Knöpfchen am obern Ende.

Ventralplatten glatt.

Vorletztes und drittletztes Beinglied mit Tarsalpolster.

Vordere Gonopoden wie bei *Odontopyge* etc. eine medial offene Scheide für die hintern Gonopoden bildend; die Ränder am Ende mehrfach gezackt. Basal außen ein Coxalfortsatz zum Muskelansatz.

Hintere Gonopoden: Coxa mit starkem in das Körperinnere ragenden Coxalfortsatz zum Muskelansatz. Coxa, Femur und Tibia ohne deutliche Grenzen gegeneinander. Tibia mit kräftigem Dorn und langem Tibialfortsatz, der am Ende plattig verbreitert ist und mehrere Lappen und Zacken hat.

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

Tarsus nur etwa halb so lang wie der Tibialfortsatz; mit einigen Zähnen und Zacken, sonst einfach.

Von *Odontopyge* unterscheidet sich diese Gattung außer durch das Fehlen eigentlicher Dornen am obern Ende der Analklappen (worauf ich aber kein allzu großes Gewicht legen möchte, da diese Dornen schon bei *Odontopyge* manchmal recht stumpf sind), durch die Gestalt des Tibialfortsatzes der hintern Gonopoden, der bei *Odontopyge* stets eine einfache, höchstens mit 1—2 winzigen Nebendornen versehene, ganz spitz auslaufende Geißel ist.

Lissopyge neumanni n. sp.

(Textfig. C u. Taf. 18, Fig. 9, 10, 11.)

Schieferschwarz, der Hinterrand der Metazoniten goldgelb durchscheinend; Beine hell bräunlich-gelb; Antennen, Kopf und Analsegment dunkelbraun.

56 Rumpfsegmente, schlank, 2 mm breit (die Länge des einzigen ♂ nicht mehr genau meßbar, etwa von der Größe eines *Iulus alemannicus*-♀).

Kopfschild glatt. Oberlippenrand seicht eingebuchtet mit 3 etwas stumpfen Zähnen im Ausschnitt; oberhalb der Zähne 3 gleichgroße, nahe nebeneinanderstehende Borstengrübchen. Scheitelfurche ungemein seicht. Antennen ziemlich lang, endwärts nur wenig verdickt. Endglied mit den gewöhnlichen 4 Sinneskegeln. Augen dreieckig, innen spitz, weit voneinander entfernt, nur so weit herein reichend als die Antennenwurzel; die einzelnen Ocellen sehr flach.

Seitenlappen des Halsschildes ungefähr rechteckig mit abgerundeten Ecken. Von der Höhe der Augen ziehen 2 kräftige Furchen im Bogen zum Hinterrande; außerdem die feine Randsaumfurche und 1—2 kurze Furchen.

Vordere Hälfte der Prozoniten mit ungemein seichten Ringfurchen

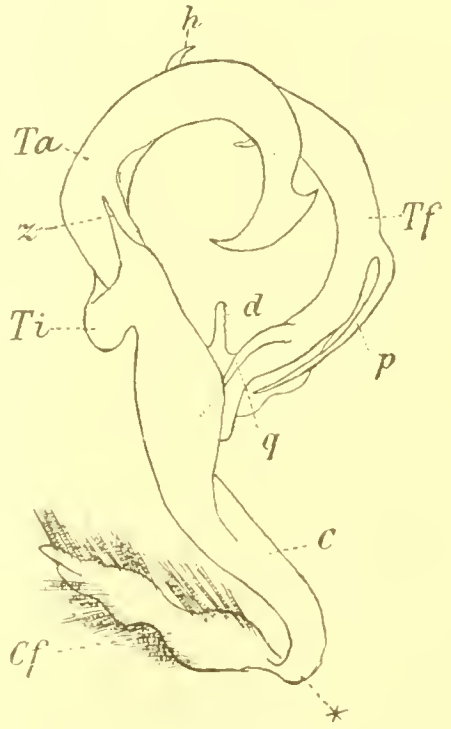

Fig. C.

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

Hintere Hälfte der Prozoniten und die ganzen Metazoniten matt, bei schwacher Vergrößerung glatt, bei stärkerer sehr fein längsrissig erscheinend; Ventralseite der Metazoniten mit regelmäßigen, ziemlich engen, mäßig derben Längsfurchen. Quernaht fein, ganz gerade; die Saftlöcher sind sehr klein und liegen etwas hinter der Quernaht; die Entfernung ist ungefähr gleich dem eignen Durchmesser. Sie beginnen auf dem 6. Segment. Die Segmente sind in der Quernaht gar nicht eingeschnürt.

Dorsalteil des Analsegments breit abgerundet, in der Mitte nur ganz wenig und bogig vorgezogen. Analklappen glatt, gut gewölbt, mit feinem Randwulst und kleinem niedrigen Knöpfchen am obern Ende, an Stelle des Dornes von *Odontopyge*. Analschuppe flachbogig.

Ventralplatten glatt, Stigmen kurz, dreieckig.

Vorletztes und drittletztes Beinglied des ♂ mit zahnartig vorragendem Tarsalpolster. Auf den hintern Segmenten verschwinden diese Polster allmählich, das des drittletzten Gliedes früher als das des vorletzten.

Gonopoden: Die vordern bilden auch hier auf der Medialseite offene Scheiden, in denen der Basalteil der hintern Gonopoden darinsteckt; die Ränder springen am Ende in Lappen und Zacken vor, unter denen besonders lateral ein starker, spitzer, basal gerichteter Zahn (*o*) auffällt (Fig. 9).

An den hintern Gonopoden können wir wieder einige der schon bekannten Abschnitte unterscheiden, doch sind mir bei der Präparation des einzigen ♂ leider die Ventralplatte des hintern Paares und die Tracheentaschen verloren gegangen. Eine gute Präparation derselben ist eben nur durch Macerieren in Kalilauge möglich, und diese zerstört wieder die Form der zartern Endteile der Gonopoden, so daß an einem Exemplar kaum alle Details mit genügender Gründlichkeit zu studieren sind.

Die Gestalt eines aus der Scheide des vordern herauspräparierten hintern Gonopoden zeigt Textfig. C.

Brölemann[1]) hat schon darauf hingewiesen, daß der mit *CfII* (Fig. 10) bezeichnete Teil bei *Odontopyge* nicht einer Tracheentasche entspricht, da eine solche in typischer Form außerdem vorhanden ist. Er hält diesen Teil für das Coxoid und den folgenden Abschnitt von der Knickung bei * an für das Femur. Verhoeff[2])

1) Brölemann, in: Bull. Soc. entomol. Ital., Vol. 35, p. 128, 1903.
2) Verhoeff, in: Zool. Anz., Vol. 24, 1901.

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

hingegen hielt den Teil *Cf* für die Tracheentasche, indem er die wahre Tracheentasche übersah, und den folgenden Abschnitt für die Coxa. Ich glaube, daß jeder Autor zum Teil recht hat, indem der Teil *Cf* wohl zur Coxa gehört, aber nicht die ganze Coxa darstellt, sondern nur einen in das Körperinnere vorragenden Fortsatz derselben zum Muskelansatz, homolog einem gleichen Stück am vordern Gonopoden. Ich bezeichne ihn als Coxalfortsatz und halte den folgenden Teil für die eigentliche Coxa (*C*). Jetzt beginnt aber die Schwierigkeit, denn eine deutliche Grenze zwischen dieser Coxa und den folgenden Teilen ist bei *Lissopyge* nicht kenntlich. Wir müssen annehmen, daß Coxa, Femur und Tibia zu einem Stück verschmolzen sind, deren ungefähre Grenzen durch *C*, *F* und *Ti* bezeichnet sind. Der große endwärts gerichtete spitze Dorn (*z*) gehört per analogiam mit *Odontopyge*, wo die Verhältnisse viel klarer sind, zur Tibia. An dieser Stelle gabelt sich der Stamm in 2 Äste: der eine, der den bekannten Kanal führt, ist als Tibialfortsatz (*Tf*) aufzufassen, der andere als Tarsus (*Ta*).

Der Tibialfortsatz beschreibt fast einen Kreis, trägt in der zweiten Hälfte desselben außen einen langen, schlanken, spitzen Dorn (*p*), weiterhin mehr nach dem Innern des Kreises je einen zweiten Dorn (*z*) und ist am Ende etwas plattig verbreitert, mit 4 Lappen und Zacken, einem breiten, auf dem der Kanal endet (*a*), einem rundlichen Lappen (*b*) und 2 schlankern, spitzen Zacken (*c* und *d*).

Der Tarsus ist nur etwa halb so lang wie der Tibialfortsatz. Sein Rand ist an 2 Stellen eingebogen, nahe dem Grunde zu einem rundlichen Lappen (*g*); die zweite Stelle endet mit 2 spitzen Haken (*h*). Das Ende ist beilförmig.

Fundort: Dalota, Amoei-Hochebene, ca. 3000 m unter Steinen (♂).

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 18.

Fig. 1, 2. *Amurus drepanopus n. sp.*

Fig. 1. Gonopode. Medialseite.

Fig. 2. Tibialteil des Gonopoden, von außen.

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

Fig. 3. *Amurus drepanopus obscuratus n. subsp.*

Fig. 3. Gonopode. Lateralansicht.

Fig. 4, 5. *Oxydesmus anacanthus n. sp.*

Fig. 4. Gonopode. Medialseite.

Fig. 5. Endhälfte des Gonopoden. Lateralseite.

C Hüfte, *F* Femur. *Ti* Tibia, *Tf* Tibialfortsatz, *M*, *N*, *s*, *t* Teile des Tarsus.

Fig. 6. 7. *Strongylosoma andreini dalotanum n. subsp.*

Fig. 6. Gonopode. Lateralseite.

Buchstaben wie in Fig. 4 und 5.

Fig. 7. Ende des Gonopoden. Medialseite.

Fig. 8. *Geophilus* (*Pleurogeophilus*) *cyclareatus n. sp.*

Fig. 8. Hinterende. Ventralseite.

Fig. 9, 10, 11. *Lissopyge neumanni n. sp.*

Fig. 9. Ende eines vordern Gonopoden.

Fig. 10. Linke Gonopoden, von der Aboralseite.

CfI u. *CfII* Coxalfortsätze des vordern und hintern Gonopoden, *Tf* Tibialfortsatz, *a*, *b*, *c*, *d*, *p*, *q* Teile desselben, *Ta* Tarsus, *g*, *h* Teile des Tarsus.

Fig. 11. Rechte Gonopoden. Oralseite.

VI Ventralplatte.

Fig. 12, 13. *Gomphodesmus testaceus n. sp.*

Fig. 12. Gonopode, von vorn.

Fig. 13. Endhälfte, stärker vergrößert, von der Seite.

Fig. 14, 15, 16. *Obelostreptus acifer n. sp.*

Fig. 14. Hinterer Gonopode, von der ersten Biegung an.

d Dorn am Tibialabschnitt, *l* Tarsus, *b* Tibialfortsatz.

Fig. 15. Linke Gonopoden. Oralseite.

Fig. 16. Rechte Gonopoden. Aboralseite.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

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

Attems gez. Gustav Fischer Lith. Anst. v. K. Wesser, Jena

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologische Jahrbücher. Abteilung für Systematik, Geographie und Biologie der Tiere

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: 27

Autor(en)/Author(s): Attems-Petzenstein Carl [Karl] August

Artikel/Article: Äthiopische Myriopoden. Gesammelt von Prof. O. Neumann und K. v. Erlanger. 391-418