

Neue und weniger bekannte

# Scorpione

von

*K. Kraepelin.*

---

Mit einer Tafel.

---



Das reiche Material an Scorpionen, welches mir von den Museen zu Berlin, Stuttgart und Genua zur Durchsicht überwiesen wurde, enthielt, gleich den Neueingängen des Hamburger Museums, eine Reihe von Formen, die sich als für die Wissenschaft neu herausstellten, und die ich in Verbindung mit einigen Bemerkungen über bereits bekannte seltenere Arten, im Folgenden kurz beschreiben will.

## I. Fam. **Androctonidae.**

### 1. *Pseudobuthus dentatus* (Karsch.)

(Fig. 1—3).

1879. *Odonturus dentatus* Karsch (Sitzungsber. Nat. Fr. Berlin 1879, p. 119).

1886. *Rophtrurus dentatus* Karsch (Berl. ent. J. XXX, p. 77).

1893. *Pseudobuthus dentatus* Poc. (Ann. Mag. Nat. Hist. [6] XII, p. 312).

Die bisher nur durch starke Verdickung der hinteren Caudalsegmente charakterisierte Gattung *Pseudobuthus* steht der Gattung *Grosphus* nahe, unterscheidet sich von derselben aber durch den Besitz von nur 3 Nebenaugen jederseits (gegen 5 bei *Grosphus*), einen starken Dorn unter dem Stachel und die mangelnde Verbreiterung des Kammgrundzahnes beim Weibchen. Die einzige bisher bekannte Art wurde, in Folge der die wichtigsten Charaktermerkmale unberücksichtigt lassenden Beschreibung des Autors, im I. Theil meiner „Revision der Scorpione“ p. 99 irrthümlicher Weise von mir mit den Formen der Gattung *Babycurus* vereinigt. Erst eine nach Drucklegung dieses Aufsatzes erfolgte Untersuchung des Original-exemplars in Berlin, welche Tarsalsporne auch am III. Beinpaare ergab, ließ mich die Art richtig deuten und als mit der im Folgenden auf Grund eines ziemlich reichen Materials von Tanga und Witu neu beschriebenen Species identisch erkennen.

Die Färbung des Truncus ist meist ein schmutziges Gelbbraun oder Lederbraun, mit etwas hellerem Cephalothorax. In 3 Fällen zeigte der Rücken des Abdomens deutliche Ansätze einer schwarzen Mittelbinde (wie bei *Grosphus limbatus*). Dieselbe erstreckte sich bei einem Exemplar nur auf das IV.—VI. Abdominalsegment, sich vorn und hinten scharf absetzend, während sie bei den beiden anderen vom I.—VI. resp. VII. Segment zu erkennen war und nach vorn sogar auf den Cephalothorax überging. Cauda in seiner ganzen Länge hell scherbengelb oder ledergelb, bei einigen

Exemplaren etwas fleckig beraucht. Ebenso die Arme, Hände (zuweilen mit etwas dunkleren Fingern) und Beine.

Cephalothorax mäßig gekörnt, hinten jederseits von der Mediangrube mit Andeutung einer zu dieser parallelen Crista; am vorderen Seitenrande nur mit je 3 Seitenaugen ohne 2 winzige Nebenaugen.

Abdomen mit stark hervortretendem Längskiel in den einzelnen Segmenten, sonst mäßig fein gekörnt. Unterseite glatt, aber matt; am Hinterrande des drittletzten Segmentes meist ein stark hervortretender weißer Dreiecksfleck; letztes Segment mit 4 ziemlich deutlichen, kaum gekörnten Kielen, von denen die äußeren verkürzt sind.

Cauda durchweg mit gekörnten Kielen und gekörnten Flächen; nur die dorsale Rinne kaum gekörnt. I. Segment 10kielig, II.—IV. nur skielig, ohne Spur seitlicher Nebencristen. Dorsalcristen nach dem Ende des Segments wieder bogig etwas absteigend (Fig. 1 a), durchaus ohne stärker entwickelten Enddorn (bei den Grosphus-Arten bis zum zahmartig vorspringenden Enddorn in fast gerader Linie ansteigend; Fig. 1 b). IV. u. V. Caudalsegment meist auffallend breiter als das I. (z. B. 6,5 : 5, 5,2 : 4,5 mm; aber auch nur 3,1 : 3,5). V. Segment in diesem Falle nach dem Ende zu fast herzförmig verschmälert. Blase körnig oder fast glatt, stets mit starkem, spitzem Dorn unter dem Stachel (Fig. 3).

Oberarm auf der oberen Fläche mit vorderer und hinterer Körnelcriste. Unterarm oberseits ebenfalls mit 2 ziemlich scharf ausgeprägten gekörnten Cristen, welche eine schmale ebene und sogar etwas vertiefte Fläche begrenzen.

Hand ungekielt, glatt und matt, von sehr verschiedener Dicke und meist erheblich dicker als der Unterarm. Unbeweglicher Finger bei älteren Exemplaren etwas gekniet, etwa von der Form wie der von *Archisometrus curvidigitus*. Das Verhältnis des beweglichen Fingers zur Hinterhand schwankte zwischen 1 : 0,62 und 1 : 0,92 (größte absolute Maße: 7 : 6,5 mm; kleinste 6,2 : 4,8 mm); das der Hinterhandlänge zur Handbreite zwischen 1 : 0,5 und 1 : 0,77 (größte Handbreite 6,5 mm, kleinste 2,1 mm). Die Zahl der Schrägreihen beträgt 8, wenn man die grundständige, aus zweien verschmolzene als eine rechnet (bei den Grosphus-Arten beträgt dieselbe 12). Die Zahl der Seitenkörnchen an der Innenseite ist um 1 geringer als an der Außenseite.

Die Stigmen sind spaltförmig.

Die Zahl der Kammzähne schwankt zwischen 21 und 27, und zwar fand ich einmal 21, 22, einmal 22, 22, einmal 22, 23, einmal 24, 25, einmal 25, 26 und einmal 26, 27 Kammzähne. Letztere sind nicht vom Grunde aus nach der Spitze kegelförmig verschmälert, wie bei den Grosphus-Arten (Fig. 2 a), sondern von der gewöhnlichen cylindrischen Form (Fig. 2 b). Der grundständige Zahn hatte in allen Fällen die Form der übrigen.

Die Oberschenkel sind meist zerstreut gekörnt, die Unterschenkel ungekörnt, aber außenseits mit 3 Längskielen.

Das Verhältnis von Truncus zur Cauda schwankt zwischen 1:1,3 und 1:1,55. Größte absolute Maße: Tr.:Cd. = 29:39 mm; kleinste Maße: Tr.:Cd. = 19,5:26 mm.

Die vorliegenden Exemplare gehören teils dem Berliner Museum (*Denhardt* leg., *O. Neumann* leg.), teils dem Naturalienkabinet zu Stuttgart (*Dr. Beerwaldt* leg.) an. Für die Mehrzahl ist Tanga, für die *Denhardt'schen* Exemplare das „Tanagebiet“ in Deutsch-Ostafrika als Fundort angegeben. Das *Karsch'sche* Original exemplar stammt von Mombasa.

## 2. *Archisometrus Braueri* n. sp.

(Fig. 15).

Die Arten der Gattungen *Archisometrus* besitzen fast durchgehends nur einen einzigen, medianen Kiel auf den Abdominalringen. Allein der *A. tricarinatus* Sim. machte bisher hiervon eine Ausnahme, insofern neben dem Mediankiel jederseits am Hinterrande jedes Ringes noch ein kurzer, schwacher Seitenkiel zur Entwicklung gelangt ist. Auf den Seychellen ist nun von Herrn Dr. *A. Brauer* ein *Archisometrus* gesammelt worden, der sich von allen bekannten Arten sofort durch die ungemein starken, gekörnten, dem Mediankiel in ihrer Ausbildung kaum nachstehenden Seitenkiele auszeichnet, welche dem Truncus fast das Aussehen eines *Buthus hottentotta*<sup>1)</sup> verleihen. Färbung etwa wie bei *A. marmoreus* oder *Burdoi*, d. i. dunkel gelbbrot, aber Oberseite — Truncus, Cauda, Arme, Beine — ganz mit schwarzer Fleckenzeichnung marmoriert. Cauda nach dem Ende dunkler, V. Glied ganz schwarzbraun, glänzend, wie lackiert; ebenso die etwas heller braunrote Blase. Unterseite des Abdomens in den hinteren Segmenten dunkel, die vorderen meist mit je einem schwarzen Fleckenpaar. Unterseite der Arme, Hände, Beine einfarbig lehmgelb.

Cephalothorax vorn geschweift ausgerandet, mit drei großen Nebenaugen, cristenlos, aber in den dunkleren Partien ziemlich grob gekörnt (die hellen Stellen glatt). Die drei scharfen Kiele der Rückenringe schwarz gekörnt, in der Mitte des Segments beginnend und fast als Zackenspitze über den Hinterrand herausragend. Letztes Segment außer dem kurzen Mediankiel mit vier gekörnten Seitenkielen. Bauchsegmente glatt, I. (und oft auch das II.) mit Medianlinie, letztes, und ziemlich deutlich auch das vorletzte, mit vier gekörnten Kielen.

<sup>1)</sup> Mein erster Gedanke war, daß es sich hier möglicherweise um den von *Peters* aus Mozambique beschriebenen und von *Karsch* mit *B. hottentotta* identifizierten *Centurus trilineatus* handeln könne. Ein Blick in die Beschreibung aber — 5 Nebenaugen, 27 Kammzähne — läßt diesen Gedanken sofort als irrig erkennen.

Cauda mit gekörnten Kielen im I. bis IV. Segment. I. und II. (beim Männchen auch III. Segment) zehnkülig; Dorsalkiele im I. bis IV. Segment am Ende mit größerem Dorn; untere Mediankiele im IV. Segment undeutlich. Flächen der vier ersten Caudalsegmente meist feinkörnig. V. Segment völlig glatt und glänzend, wie lackiert, seine Kiele, auch die dorsalen, nur durch Kanten angedeutet. Blase sehr gestreckt,  $1\frac{1}{2}$  mal so lang. als der Stachel. glatt. glänzend, vor dem Dorn unter dem Stachel etwas eingezogen (Fig. 15).

Oberarm scharfkantig, mit vier gekörnten Randeristen, unterseits glatt, Vorderfläche mit einer Reihe kleiner Tuberkel. Unterarm oberseits mit zwei feinkörnigen Cristen, Vorderfläche mit einer Reihe von etwa fünf bis sieben schräg nach dem Ende zu gerichteten Dörnchen, Unterseite gerundet, ohne Cristen.

Hand dünner als der Arm (Verh. etwa 1,2 : 1,5 mm), ohne Cristen, aber mit 3 dunklen Streifen. Finger mindestens doppelt so lang, als die Hinterhand (z. B. 4,2 : 2 mm), ohne Fingerlobus, mit 6 Schrägreihen und je 6 Seitenkörnchen, von denen die innenseits stehenden dornig spitzzackig sind.

Zahl der Kammzähne 14—17 (normal [in 7 von 12 Fällen] 16, 16).

Tarsalsporne der Beine kurz. Totallänge der Erwachsenen etwa 30 mm (Tr. : Cauda beim Weibchen 13,5 : 17,5 mm, beim Männchen 11 : 19 mm). Unterschiede zwischen Männchen und Weibchen außer in der relativen Länge von Truncus und Cauda nicht hervortretend.

Zwölf Exemplare, meist juvenes, von der Insel Praslin (Seychellen), von Herrn Dr. *Aug. Brauer* gesammelt.

Von *A. tricarinatus*, mit dem die Art vermöge ihres 3 kieligen Truncus allein verglichen werden kann, sofort durch die abweichende Färbung, die unvergleichlich stärkere Ausbildung der Seitenkiele, die langen Finger, das glatte V. Caudalsegment, die glatte Blase, die Enddornen im I.—IV. Caudalsegment, die kurzen Tarsalsporne, die geringere Zahl der Kammzähne etc. zu unterscheiden.

### 3. *Babycurus gigas* n. sp.

Neben dem *B. centrurimorphus* *Karsch* (= *B. pictus* *Poc.*) und dem *B. Jacksonii* *Poc.* findet sich in Ostafrika noch eine dritte *Babycurus*art, welche dem *B. Jacksonii* *Poc.* in vieler Beziehung nahe steht, sich aber, abgesehen von den weiter unten zu erwähnenden Merkmalen, sofort durch seine auffallende Größe — bis 100 mm — von ihm unterscheidet.

Die Färbung des Truncus ist meist gelbbraun bis lederbraun, die der Cauda gelbrot, nach hinten dunkler werdend, namentlich im männlichen Geschlecht. Oberarm und Beine sind hellgelb, Unterarm und Hände rotgelb, mit dunkleren Fingern. Cephalothorax und Abdomen oben ziemlich

dicht und fein gekörnt. Letztes Bauchsegment unterseits mit 4 körnigen Kielen, von denen die äußeren sehr verkürzt sind. Caudalkiele beim Weibchen sämtlich körnig und kielig erhaben entwickelt, die dazwischen liegenden Flächen, namentlich in den vorderen Segmenten, deutlich concav ausgehöhlt und hier fast ohne alle Körnelung, nur matt, bei ganz jungen sowohl wie bei sehr alten Exemplaren. V. Caudalsegment deutlich 5 kielig, seine Flächen feinkörnig. Beim Männchen Cristen im IV. und V. Caudalsegment etwas weniger hervortretend und die Flächen fast gewölbt, äußerst feinkörnig. Blase an den Seiten beim Weibchen etwas gekörnt, abgesehen von einer Körnchenreihe in der Mittellinie, beim alten Männchen fast glatt, mit großem, spitzem Dorn.

Ober- und Unterarm mit gekörnten Cristen. Hand glatt, beim Männchen viel dicker als der Unterarm (z. B. 7 : 4,5 mm), mit deutlichem Lobus. Die beiden basalen Schrägreihen des beweglichen Fingers wie bei *B. Jacksonii* in eine zusammengeflossen und diese Verschmelzung nur an der Außenseite durch ein Seitenkörnchen angedeutet. Außerdem noch 8 auffallend weit übereinander greifende Schrägreihen, die kurze Schrägreihe der äußersten Spitze nicht mitgerechnet. Außere Seitenkörnchen daher zu 10, innere ebenfalls zu 10. Verhältnis des beweglichen Fingers zur Hinterhand und zur Handbreite beim Weibchen wie 12,5 : 6,5 : 3,8 mm, beim Männchen wie 12 : 9 : 6,8 mm. Truncus : Cauda beim Weibchen = 40 : 51 mm, beim Männchen = 42 : 56 mm. Zahl der Kammzähne 21 bis 24.

*B. Jacksonii* unterscheidet sich von der vorliegenden Art vornehmlich durch grobe Körnelung aller Caudalflächen, wie durch das Vorhandensein von nur 6—7 wenig übereinander greifenden Schrägreihen des Scheerenfingers außer den beiden verschmolzenen Basareihen. Die Zahl der Seitenkörnchen beträgt außen und innen daher nur je 8 oder 9.

Zahlreiche Exemplare von Tanga in Deutsch-Ostafrika (Berliner Museum) und von Usambara.

Anhangsweise möge hier bemerkt werden, daß, nachdem *Pocock* (Ann. Mag. Nat. Hist. [6] XVII p. 429) seinen *B. Kirkii* als altes Männchen zu *B. Büttneri* Karsch gezogen hat, meine Annahme, der von mir in der Revision der Scorpione I. p. 99 beschriebene und mit *B. dentatus*<sup>1)</sup> Karsch identifizierte *Babycurus* möchte mit *B. Kirkii* Poc. identisch sein (vergl. Mt. Mus. Hamburg XII, Nachtrag zu Scorpione I, p. 16), hinfällig ist. Es wird daher nötig, für diesen westafrikanischen *Babycurus* mit glatter, fast ungekielter Cauda, welcher dem *B. centrurimorphus* Karsch nahe steht,

<sup>1)</sup> Vgl. oben p. 3 die einleitenden Bemerkungen zu *Pseudobuthus dentatus* (Karsch).

sich von diesem aber durch berauchten Unterarm, auffallend schmale Blase (etwa  $\frac{1}{2}$  so breit als das V. Caudalsegment) und größere Zahl der Schrägreihen des Scheereufingers (außer den verschmolzenen 2 Basalreihen und der kurzen Spitzenreihe 7 Schrägreihen gegen 5 bei *B. piectus*) unterscheidet, mit einem neuen Namen zu belegen. Ich wähle für denselben die Bezeichnung *B. neglectus*.

#### 4. *Isometrus formosus* Poc.

(Fig. 4 und 5).

Neben dem fast allgemein verbreiteten *I. maculatus* und dem bisher auf Australien beschränkten *I. melanodactylus* sind noch verschiedene Formen — *I. assamensis* Oates, *thurstoni* Poc., *formosus* Poc. — aus Asien beschrieben worden, deren Berechtigung ich bisher teils anzweifelte (vgl. meine Revision der Scorpione I p. 105), teils dahingestellt sein lassen mußte (Nachtrag zu Scorpion I, in Mt. Mus. Hamburg XII p. 17, 18). Es liegt mir nunmehr ein Stück von der Insel Mantawei, Westküste Sumatras, aus dem Museo civico in Genua vor, das unzweifelhaft eine von *I. maculatus* verschiedene Art darstellt und mit dem *I. formosus* Poc. zu identifizieren ist. Namentlich die Form des seitlich stark zusammen gedrückten, stumpfen, durchaus an die Bildung bei *Tityus columbianus* erinnernden Dornes unter dem Stachel (Fig. 5a) in Verbindung mit einer recht charakteristischen Färbung und einer Enddornbildung im II. (und III.) Caudalsegment (Fig. 4a) lassen das Tier auf den ersten Blick von *I. maculatus* unterscheiden.

Weit schwieriger erscheint mir die Frage, ob *I. formosus* nicht etwa mit *I. assamensis* Oates zusammenfällt und beide wieder mit *I. melanodactylus* L. Koch in nähere Beziehung zu bringen sind. Von *I. assamensis* Oates steht mir ein Exemplar leider nicht zu Gebote. So weit aber aus der sehr kurzen Beschreibung (Bombay Natur. Hist. Soc. Oct. 1888 p. 6) zu ersehen, und so viel aus den Bemerkungen *Pocock's* (Weber Zool. Ergebn. Reise Niederl. Ost-Indien II. p. 90) zu entnehmen, liegt der wesentliche Unterschied zwischen ihm und *I. formosus* in der Zahl der Kammzähne (16 gegen 11) und der „obsoleten“ Bildung der Kiele im V. Abdominalsegment, beides Merkmale, die nicht sehr überzeugend wirken.

Ein Vergleich des *I. formosus* mit zwei mir vorliegenden Exemplaren des *I. melanodactylus* ergab außer der abweichenden Färbung keinerlei gewichtigere Unterschiede. *Pocock* (l. c. p. 90) führt zwar an, die Blase bei *I. melanodactylus* sei „more slender“, der Stachel kürzer (vgl. Fig. 5b) und die oberen Kiele im II. Caudalsegment am Ende bedornt; allein abgesehen von dem etwas kürzeren Stachel, sind diese Differenzen kaum merkbar, da die Dicke der Blase augenscheinlich variiert, und der Enddorn im II. Caudalsegment bei *I. formosus* immerhin nicht völlig fehlt (Vgl.



Fig. 4 a mit Fig. 4 b). In Bezug auf die Färbung freilich zeigen meine Stücke ziemlich weitgehende Unterschiede. Die schöne schwarze Fleckenzeichnung des Truncus auf rotgelbem Grunde bei *I. formosus* wird bei *I. melanodactylus* fast völlig vermißt, und namentlich die Stirnmitte vor den Augen ist nicht schwarz gefleckt. Ebenso erscheinen die ersten Caudalsegmente auf der Oberseite, sowie Arme und Beine bei *I. melanodactylus* einfarbig lehmgelb, während bei *I. formosus* auch hier auf gelbrotem Grunde sehr scharf markierte schwarze Fleckenzeichnungen auftreten. Eine weitere Complication erhält die Frage der Artberechtigung des *I. formosus* durch die bisherige Unkenntnis der männlichen Charaktere. Sowohl bei *I. maculatus* wie bei *I. melanodactylus* sind die Männchen bekanntlich charakterisiert durch eine ungemein verlängerte Cauda und längere Arme. Bei *I. assamensis* Oates soll eine solche Differenz beider Geschlechter nicht vorkommen, und es liegt daher die Möglichkeit nahe, daß das Gleiche auch für *I. formosus* Gültigkeit habe. In diesem Falle würde man die artliche Trennung des letzteren von *I. melanodactylus* aufrecht erhalten müssen, selbst wenn thatsächlich die Formen selbst außerdem nur durch die oben geschilderte Verschiedenheit der Färbung charakterisiert wären. — Nicht unerwähnt lassen will ich, daß mir noch ein weiteres Exemplar einer Isometrusart von Ceylon (= *I. basilicus* Karsch) vorliegt, welches sich als altes Weibchen charakterisiert, 13, 14 Kammzähne besitzt und sich durch einen kürzeren Stachel (Fig. 5 c), fast einfarbig rotbraune Cauda und rotbraune Oberarme von *I. formosus* unterscheidet. Auch erscheint der Cephalothorax fast einfarbig rotbraun. Es findet also in verschiedenen Punkten eine Annäherung an *I. melanodactylus* statt, ohne daß ich dennoch beide Formen identifizieren möchte, da gerade beim *I. basilicus* der Enddorn im II. Caudalsegment kaum entwickelt ist (Fig. 4 c), und die vier Längskiele im letzten Bauchsegment auch nicht annähernd die starke Ausbildung zeigen, wie bei der australischen Art. Erst ein reicheres Material wird gestatten, über die Artberechtigung der verschiedenen Formen ein Urtheil zu fällen.

### 5. *Tityus ecuadorensis* n. sp.

(Fig. 6 u. 7).

Diese Form, von der mir 8 Weibchen und 3 Männchen vorliegen, steht dem *T. bolivianus* Krph. (Nachtrag zu Scorpione I p. 21) so nahe, daß ich fast zweifelhaft bin, ob man nicht richtiger von einer Varietät, als von einer neuen Art sprechen soll. Nur die Thatsache, daß sämtliche 11 Exemplare annähernd dieselben Unterschiede vom *T. bolivianus* erkennen lassen, veranlaßt mich, die Form vorläufig als selbständige Species hinzustellen.

Die Färbung gleicht im Wesentlichen derjenigen von *T. bolivianus*, d. h. der dunkle Truncus ist auch hier jederseits der schwarzen Mittel-

binde mit je einer hellen Längsbinde versehen. Der Unterarm ist aber gleich Oberarm und Hand einfarbig rot (nicht schwarz, wie bei *T. bolivianus* die Regel) und auch die Blase ist meist schwarz (bei 2 Weibchen nur dunkelrotbraun). Das IV. Caudalsegment hat schon die dunkle Färbung des V. Segmentes im Gegensatz zu *T. bolivianus*, bei dem nur das V. Segment auffallend von den heller gefärbten vorderen Segmenten sich abzuheben pflegt.

An weiteren Unterschieden sind hervorzuheben: 1) die Endtarsen der Füße (Fig. 7 a) sind unterseits dicht filzig behaart (bei *T. bolivianus*, Fig. 7 b, nur mäßig behaart); 2) an der Cauda ist die „Prionuriscriste“ des II. Segmentes bei Weibchen durch 5—8 Körnchen oder der ganzen Länge nach angedeutet (fehlt fast ganz bei *T. bolivianus*, ist indeß auch beim Männchen von *T. ecuadorensis* nur am Ende entwickelt); die Caudalflächen, namentlich der vorderen Segmente sind feinkörnig beim Weibchen, die Dorsalflächen im I. und II. Segment sogar z. Theil reihenkörnig, während bei *T. bolivianus* die Flächenkörnclung ähnlich wie beim Männchen von *T. ecuadorensis* meist unentwickelt ist und in den 2 ersten Caudalsegmenten dorsal höchstens als feinste Körnelung hervortritt; 3) der Dorn unter dem Stachel trägt oben zwei Körnchen (Fig. 6 a) und erhält dadurch fast die Gestalt eines Cylinders mit schief aufgesetztem Kegel, während er bei *T. bolivianus* in der Regel als einfacher spitzer Kegel erscheint (Fig. 6 b); 4) die Außenfläche der Unterhand ist von der Innenfläche der Unterhand nur durch eine stumpfe, nicht gekörnte, höchstens im Grunddrittel ganz fein gekerbte Kante getrennt, oder beide gehen völlig gerundet in einander über (bei *T. bolivianus* besteht eine scharfe, durch gekörnelte Kante der ganzen Länge nach markierte Grenze), der 1. Kiel der Innenfläche der Unterhand (vom Außenrande gerechnet) ist nur durch etwa vier bis sechs fast sägezahnige Körnchen oder Dörnchen angedeutet, ein 2. Kiel durch eine gebogene Reihe weiterer Körnchen markiert (bei *T. bolivianus* der 1. Kiel durch acht bis zwölf gerundete Körnchen gebildet, der zweite nicht als Reihe, sondern in Form einer Anzahl schwacher, unregelmäßiger Körnchen auftretend); der 3. Handkiel der Oberhand (von innen her gerechnet) im Grunddrittel fast verschwindend (bei *T. bolivianus* bis zum Grunde entwickelt); 5) die Schrägreihen der Palpenfinger normaler Weise zu 13 (die endständige nicht mitgerechnet), Seitenkörnchen außen und innen je 14 (bei *T. bolivianus* normal 14 Schrägreihen mit je 15 Seitenkörnchen).

Die Zahl der Kammzähne schwankt beim Weibchen zwischen 19 und 22 (dreimal 19, 19, dreimal 19, 20, einmal 20, 21, einmal 21, 22), beim Männchen ebenfalls zwischen 19 und 22 (einmal 19, 20, einmal 20, 21, einmal 21, 22). Der Kammgrund ist nur beim Weibchen blasig erweitert.

Beim größten Weibchen war das Verhältnis des Truncus zur Cauda 25 : 31 mm, beim kleinsten 17 : 19 mm; beim größten Männchen wurde für die gleichen Maße gefunden 20 : 41 mm, beim kleinsten 17 : 32 mm. Die Cauda der Männchen ist also auffallend verlängert.

Das Verhältnis des beweglichen Fingers zur Hinterhand schwankt zwischen 5 : 2,6 mm und 6,2 : 4,2 mm beim Weibchen und ist auch im Wesentlichen das gleiche beim männlichen Geschlecht (6 : 4, 6,2 : 5,2 etc). Die größte Dicke der Hand betrug 2,8 mm, das Gewöhnliche ist 2—2,5 mm, auch beim Männchen.

Sämtliche Exemplare stammen von Loja in Ecuador, wo sie von Herrn *Ernesto Witt* für das Naturhistorische Museum zu Hamburg gesammelt wurden.

### 6. *Tityus paraënsis* n. sp.

(Fig. 9 u. 10).

Diese Art, von der mir leider nur 1 Exemplar vorliegt, gehört seiner Färbung nach zur columbianus-Gruppe und steht hier dem *T. pictus* Poc. am nächsten, dem er auch an Größe mindestens gleichkommt (Truncus: Cauda = 20,5 : 27,5 mm). Als wesentlichste Merkmale sind hervorzuheben: Palpenfinger mit 16 Schrägreihen und 16—17 Seitenkörnchen jederseits; Grund-Lamelle der Kämme nicht erweitert; Zahl der Kammzähne 22, 22. Cauda mit auffallend stark gekörnten, fast dornigen oder sägezahnigen Cristen, die am Ende des II.—IV. Segments oben am Ende mit einem etwas stärkeren Dorn abschließen. Dorn unter dem Stachel lang, spitz, scharf zweischneidig, am Rücken mit Höckerchen (Fig. 9 a). Hände ungemein schlank und dünn. Verhältnis des beweglichen Fingers zu Hinterhand und Handbreite = 7,2 : 3,5 : 1,8 mm. Finger also über doppelt so lang als die Hinterhand, und diese wieder fast doppelt so lang, als die Handbreite.

Die Färbung ist bunt, aus Lehmgelb und Schwarz zusammengesetzt. Auf der Rückseite des Abdomens herrscht die gelbe Färbung vor; von einer medianen schwarzen Längsbinde sind nur auf dem vorderen „Umschlag“ jedes Segments Spuren vorhanden in Gestalt eines fast quadratischen, im Inneren mit zwei winzigen gelben Pünktchen versehenen Fleckes, während der Hinterrand der Quere nach mit kleinen schwarzen und gelben Fleckchen abwechselnd besetzt ist. Außerdem nur noch die stark hervortretende halbmondförmige Körnchencrista auf der Fläche jedes Segmentes schwärzlich gefärbt (bei *T. pictus* erscheint die schwarze Mittelbinde am Hinterrande jedes Segments als massiger schwarzer M-fleck, und seitlich hiervon ist über die ganze Länge des Abdomens je eine helle Längsbinde angedeutet). Die Cauda ist unten fast völlig schwarz, oberseits lehmgelb, aber mit langer, spitzer, V-förmiger schwarzer Zeichnung in jedem Segment,

Blase dunkelbraun (bei *T. pictus* sind die drei ersten Caudalsegmente unterseits hell, und die V-förmige Zeichnung ist kaum angedeutet). Die Unterseite des Abdomens ist im letzten Segment ganz schwarz, im vorletzten nur an den Seiten, sonst gelb und etwas beraucht. Ober- und Unterarm sind ganz schwarz beraucht, nur mit einzelnen runden helleren Fleckchen bestreut (bei *T. pictus* lehmgelb und nur etwas netzig dunkler beraucht). Die Hand ist ebenfalls dunkel, namentlich die Cristen, doch tritt das Gelbbraun etwas mehr hervor. Die Finger sind schwarz.

Als weitere Unterschiede von *T. pictus* sind zu erwähnen: 1) der 2. Kiel der Oberhand (von innen her gerechnet) verschwindet etwa in der Mitte der Hand, während er bei *T. pictus* bis zum Grunde durchgeht; 2) die Außenfläche der Unterhand ist von der Innenfläche der Unterhand durch eine gekörnte Crista geschieden (bei *T. pictus* nur durch eine glatte Kante); 3) die Cristen der Cauda treten mit ihren fast dornigen Zähnen viel stärker hervor, als bei *T. pictus*, bei der die Körnchen der Cristen sich kaum von einander abheben; sämtliche Caudalflächen sind dicht und fein gekörnt, im IV. und V. Segment sogar ziemlich grobkörnig, während diejenigen von *T. pictus* in den vorderen Segmenten nicht, in den hinteren nur flach und undeutlich gekörnt sind. Die „Prionuruscriste“ ist der Länge nach durch eine feine Körnchenreihe angedeutet (bei *T. pictus* nur wenig); 4) der Gehstachel an den Endtarsen der Beine ist abwärts gerichtet (Fig. 10 a), wie gewöhnlich, während er bei *T. pictus* nach vorn zeigt (Fig. 10 b) und also nicht zum Auftreten auf den Boden benutzt werden kann. Die Blase ist schwächer als bei *T. pictus*; der Dorn unter dem Stachel groß, scharf und spitz (Fig. 9 a), während er bei *T. pictus* als winziger, sich nur wenig abhebender Vorsprung erscheint (Fig. 9 b).

Das einzige Exemplar stammt von Para in Brasilien und ist Eigentum des Berliner Museums. Das Geschlecht ist nicht bestimmbar.

## II. Fam. **Scorpionidae.**

### 7. **Diplocentrus Hasethi** *n. sp.*

(Fig. 11).

Nach der Form der durchaus eckigen, nicht gerundeten Tarsenloben gehört diese Art zur Gruppe des *D. Whitei* Gerv.

Die Färbung oberseits ist einfarbig rotbraun, nur die Beine sind lehmgelb.

Der Cephalothorax ist nicht gekörnt, sondern auf der ganzen Fläche dicht nadelstichig punktiert (Gegensatz zu *D. Whitei* u. *scaber*), ebenso das Abdomen oberseits, welches nur im VII. Segment neben der Punktierung einige Körnchen auf den Seiten zeigt. Auf dem Cephalothorax ist die Medianfurche auch vor den Augen entwickelt (wie bei *D. Whitei*,

Gegensatz zu *D. scaber*). Die Unterseite des Abdomens ist glatt, glänzend, aber sehr fein nadelstichig. Das letzte Segment zeigt 4 deutliche Kiele.

Die Cauda ist glänzend, durchaus überall nadelstichig, auch die Blase und die obere Medianfurche der Segmente. Die Kiele sind alle deutlich, aber sie sind nur obsolet gekörnt. Der Nebenkiel im IV. Segment ist nur durch 3 Buckel angedeutet und im V. kaum nachzuweisen. Das V. Segment zeigt unterseits 3 grobkörnige Kiele und trägt am Ende die gewöhnliche Area-artige Vertiefung. Die Blase ist gekörnt, wie bei *D. scaber*.

Der Oberarm besitzt am oberen Vorderrande keine deutliche Crista, am unteren hingegen eine sehr grobkörnige. Die untere Hinterkante fehlt vollständig; die Unterfläche ist glatt, aber nadelstichig, wie sämtliche Flächen des Armes und der Hand. Der Unterarm wie bei *D. scaber*.

Hand nebst Finger durchaus nadelstichig, oberseits ungekörnt, nur ganz schwach grubig netzig (Gruben nadelstichig), unterseits gegen den Grund des unbeweglichen Fingers etwas gekörnt. Ein Fingerkiel nur als schwacher Wulst entwickelt, der aber schon vor dem Grunde des unbeweglichen Fingers verschwindet. Äußerer Randkiel der Hand nicht, wie bei *D. Whitei*, zur Mitte der Einlenkung des beweglichen Fingers ziehend, auch nicht zu deren Oberecke, wie bei *D. scaber*, sondern zur Unterecke (Fig. 11). Eine Außenfläche der Unterhand daher von der Innenfläche der Unterhand nicht durch eine Kante oder Kiel abgegrenzt (wie bei *D. scaber*), sondern mit ihr in derselben, nur durch 2 Längsthäler welligen Ebene liegend und ohne Grenze in sie übergehend (ähnlich, wie bei *D. Whitei*). Verhältnis des beweglichen Fingers zur Hinterhand und zur Handbreite = 6,5 : 4 : 5,2 mm; Hand also auffallend breit. Finger ohne stärkeren Lobus.

Oberschenkel und Unterschenkel glatt, aber dicht nadelstichig. Endtarsen jederseits unten mit 5 Dornen. Endlobus fast in der Form eines rechten oder etwas spitzen Winkels, an der Endkante kaum mit vorspringenden Zahn.

Zahl der Kammzähne 9,9, ziemlich kurz.

Verhältnis des Truncus zur Cauda wie 19 : 23.

Nur ein Exemplar, vermuthlich ein Männchen, von der Insel Curaçao, von Herrn *C. G. de Haseth* daselbst für das Naturhistorische Museum in Hamburg gesammelt.

## 8. *Heterometrus Boehmei* n. sp.

(Fig. 12—14).

Ein Scorpion vom Tanganjika See, dem Berliner Museum durch Dr. *R. Boehme* überwiesen, bereitet der von mir im II. Theil meiner Revision der Scorpione pag. 27 versuchten Trennung der Gattungen *Scorpio*,

Heterometrus und Opisthophthalmus anscheinend neue Schwierigkeiten. Als wesentlichstes Charaktermerkmal für die Gattung Scorpio war bis vor Kurzem nur festzustellen, daß die Loben der Tarsenendglieder jederseits meist 2, in seltenen Fällen (*Sc. arabicus* und *pallidus*) jederseits 3 Dornen besitzen, während für Heterometrus und Opisthophthalmus an diesen Seitenlappen außenseits in der Regel 4, innenseits 5 Dornen zu finden sind. Das vorliegende Exemplar bildet nun insofern einen Uebergang zur Gattung Scorpio, als es außenseits an den Loben sämtlicher Endtarsen 3, innenseits 4 Dornen besitzt. Es würde somit von gewissen Formen der Gattung Scorpio nur durch das Plus von einem Dorn an der Innenseite der Tarsenendloben unterschieden sein, wenn nicht ganz neuerdings (vgl. *Pocock* in *Natur. Science* IX No. 58 p. 21) in der Entdeckung eigenartiger Stridulationsapparate ein neues Charaktermerkmal der Gattung Scorpio gefunden wäre.

Die Färbung des *H. Boehmei* gleicht der des *H. palmatus*. Der Truncus ist ziemlich dunkel-schmutzigbraun mit scherbengelben Hinterrändern der Segmente, die Cauda heller, schmutzig gelb, unten im III.—V. Segment mit schwarzen Cristenlinien. Die Blase ist etwas beraucht, mit 2 helleren Längsstreifen; die Beine sind ledergelb. Arme und Hände sind rotgelb, mit dunkleren, schwarz umsäumten Fingern. Der schwache Fingerkiel ist dunkler rotbraun.

Cephalothorax und Abdomen oberseits durchaus glatt und glänzend, nur die Stirnloben etwas körnig. Stirnrand vorn in der Mitte mäßig tief, aber großbogig ausgeschnitten. Kein Stirndreieck. Augen ziemlich genau in der Mitte des Cephalothorax; Augenhügel etwas erhabener als bei *H. palmatus*. Abdomen oberseits mit glattem Mediankiel. Bauchseite des Abdomens glatt, glänzend; letztes Segment aber am Ende mit 4 starken, ungekörnten Kielen.

Cauda unterseits in den 2 ersten Segmenten mit starken, leistenartig vorspringenden, aber ungekörnten Kielen, die im III. Segment schwächer werden und im IV. fast nur noch als mit einer Reihe von Haargrübchen besetzte Kanten entwickelt sind. Obere Caudalkiele ebenfalls vorhanden; namentlich die dorsalen gegen das Ende etwas zackig gekörnt. Prionuriscriste fehlt. Flächen der 4 ersten Caudalsegmente glatt und glänzend. V. Caudalsegment unterseits mit 3 sägezähmig gezackten Cristen (Fig. 14), auch die Flächen zwischen ihnen unregelmäßig mit groben und kleinen Zackenkörnchen besetzt. Obere Randeristen nicht deutlich entwickelt. Untere Lateralcristen nach hinten nicht divergierend, auch nicht kufenartig in die oberen Cristen aufbiegend (wie bei *H. palmatus*), sondern fast geradlinig nach hinten ziehend; der Hinterrand der Seitenflächen des Segmentes aber mit 2 sehr starken und großen Zacken versehen (Fig. 14). Blase unterseits reihenkörnig.

Oberarm fast wie bei *H. palmatus*, jedenfalls die obere Vorderrand-  
 criste nicht deutlich ausgeprägt und die untere Hinterrand-  
 criste völlig fehlend. Unterarm oben mit buckelig gekörnter brauner Vorderrand-  
 criste, unterseits etwas gewölbt, am gerundeten Hinterrande mit 3 Haargrübchen.

Handballen bei weitem nicht so plötzlich in den unbeweglichen  
 Finger übergehend, wie bei *H. palmatus*, sondern viel allmählicher (Fig. 13),  
 nicht mit isolierten Buckeln besetzt, sondern mit sehr schwachen, netzig  
 in einander fließenden, ein Gewirr ganz schwacher Beulen zwischen sich  
 lassenden Wulsten, die der Hand fast ein schilferiges Aussehen geben.  
 Nur gegen den Finger am Innenrande isolierte Körnchen. Fingerkiel als  
 rotbrauner Wulst vom unbeweglichen Finger herabziehend und sich in der  
 Handmitte in eine unregelmäßige Reihe isolierter Körnchen auflösend.  
 Außenfläche der Oberhand isoliert buckelig. Verhältnis des beweglichen  
 Fingers zur Hinterhand und zur Handbreite = 8,8 : 7,2 : 7,5.

Die Oberschenkel des II.—IV. Beinpaares sind fein gekörnt, die  
 Tibien glatt. Die auffallendste Abweichung von *H. palmatus* zeigt sich  
 in der Bedornung der Endtarsen. Während letztere bei jenem nämlich  
 unterseits 2 regelmäßige Reihen von je 4—5 Dornen (die der Loben nicht  
 mitgezählt) zeigen, finden sich bei der neuen Art nur außenseits 3 Dornen,  
 innen keine, so daß die Gesamtzahl der Dornen eines Endtarsus incl.  
 der Loben außenseits 7 und innenseits nur 3 beträgt (Fig. 12) gegen 8  
 resp. 7 bei *H. palmatus*. Die Zahl der Kammzähne beträgt 12, 13.

Die Form der Oberkiefer entspricht derjenigen bei *H. palmatus*.  
 Verhältnis des Truncus zur Cauda = 38 : 28 mm.

Die Unterschiede von der Gattung *Opisthophthalmus* in dem  
 von mir bisher angenommenen Sinne können als generische kaum mehr  
 aufgefaßt werden, da es sich im Wesentlichen nur um die starke Kielung  
 des letzten Bauch- und des I. Caudalsegmentes, wie um schwächere Aus-  
 bildung der Cristen des Oberarms handelt. Dagegen muß die ungleich-  
 artige Bedornung außen- und innenseits der Unterseite der Endtarsen als  
 Gattungscharakter für *Opisthophthalmus* gestrichen werden.

Ein Exemplar vom Tanganjika-See, von *R. Boehme* gesammelt  
 (Mus. Berlin).

### 9. *Cheloctonus Jonesii* Poc.

1892. *Cheloctonus Jonesii* Poc. (Ann. Mag. Nat. Hist. [6] IX. p. 44 t. III. B. f. I.).

1894. „ „ „ Kraepelin (Revis. d. Scorp. II. p. 112).

1896. *Opisthacanthus Jonesii* Poc. (Ann. Mag. Nat. Hist. [6] XVII. p. 313).

Die Gattung *Cheloctonus* ist von *Pocock* in seiner zuletzt citierten  
 Arbeit auf Grund der Beobachtung einer anscheinend Uebergang bildenden  
 Form — *Opisthacanthus crassimanus* Poc. — wieder eingezogen;  
 doch glaube ich dieselbe aufrecht erhalten zu sollen in Hinblick auf ein

Merkmal, welches von *Pocock* übersehen wurde, mir aber durchgreifend genug erscheint, um hierauf allein ein, wenn auch mit *Opisthacanthus* nahe verwandtes Genus zu gründen. Es handelt sich um die verschiedene Ausbildung der Körnchenreihen der Scheerenfinger. Bei allen echten *Opisthacanthus*arten ohne Ausnahme, und ebenso bei der Gattung *Hadogenes*, finden sich 2 gleichwertige Parallelreihen von Körnchen auf der Schneide, welche gegen die Spitze ziemlich weit auseinanderweichen, während sie nach dem Grunde hin nahe zusammentreten und fast verschmelzen. Die Gattung *Cheloctonus* würde nun nach meiner Auffassung in erster Linie dadurch charakterisiert sein, daß auf der Schneide der Scheerenfinger nur eine Längsreihe dichter Körnchen verläuft, welche dann innenseits nur von 5—6 entfernt stehenden und etwas unter der Mitte des Fingers in die Hauptreihe selbst einspringenden Seitenkörnchen flankiert wird (Fig. 8). Die mangelnde Ausbildung der Oberarm-Vorder-  
randcriste, wie die nur wenig zu einander geneigten Oberhandflächen bei *Ch. Jonesii* wären dann nur Charaktermerkmale der Art und nicht der Gattung, wie dies auch aus der Beschreibung des *Ch. crassimanus* *Poc.* und der weiter unten von mir geschilderten neuen Species hervorgeht.

Vom *Ch. Jonesii* haben mir 2 Exemplare, beide aus Transvaal, vorgelegen, welche mich nunmehr in den Stand setzen, meine in der *Rev. d. Scorp.* II., p. 112 und 113, gegebene Beschreibung in einigen Punkten zu berichtigen. Cephalothorax und Abdomen sind deutlich gekörnt, die Caudalflächen und -cristen sind feinkörnig rauh, die Blase ist fein eingestochen punktiert, ebenso der Unterarm an der Unterseite; er trägt unterseits am Hinterrande 3 entwickelte (gelbrandige) Haargrübchen, wie die *Opisthacanthus*arten. Die Hand besitzt, abweichend von meiner früheren Schilderung, einen gratartigen starken Außenrandkiel und einen starken glatten Fingerkiel, welcher die Oberhand in zwei nur wenig zu einander geneigte, gewölbte Flächen theilt. Die Innenfläche der Oberhand ist mit flachen, groben, etwas zusammenfließenden Körnchen besetzt, die Außenfläche ist grobkörniger, mit schwacher Andeutung eines Nebenkiels.

### 10. *Cheloctonus glaber* n. sp.

(Fig. 8).

Die eine auf der Schneide des Scheerenfingers entlang laufende Körnchenreihe, welche in der zweiten Hälfte des Fingers innenseits von 6 isolierten Seitenkörnchen flankiert wird, lehrt in Verbindung mit den bedornten Endtarsen ohne Weiteres, daß wir es mit einer Art der im Vorigen von mir neu definierten Gattung *Cheloctonus* zu thun haben.

Färbung des Truncus, der Cauda und des Oberarms grünbraun, Blase und Beine lederfarben, Unterarm und Handballen rotbraun.



Cephalothorax vorn mäßig tief ausgeschnitten, mit kleinem Stirndreieck, fast glatt, nur um den Augenhügel und an den Seiten etwas feinkörnig, auf der Stirn ziemlich grob aber seicht eingestochen punktiert.

Abdomen oberseits fast glatt, nur flach beulig, Kiele und flache Erhebungen glänzend; seicht grob punktiert. Unterseite glatt, glänzend, fein nadelstichig, letztes Segment mit 4 glatten Kielen.

Cauda unterseits im I.—IV. Segment mit deutlichen Median- und unteren Lateralkielen, erstere im I.—III. Segment glatt (nur mit einigen starken Haargrübchen), im IV. aber körnig-zackig. Obere Lateral- sowie Dorsaleristen nicht deutlich hervortretend; die Flächen etwas netzig beulig, aber kaum körnig, nicht eingestochen punktiert. V. Caudalsegment unterseits dornzählig 3 kielig, oberseits flach, mit gerundeten Rändern; Flächen feinkörnig, besonders die Seiten, nicht punktiert, ebenso wenig die glatte, an den Seiten glänzende Blase.

Oberarm scharf vierkantig, obere Vorderrandkante grob gekörnt, Unterfläche glatt, nicht punktiert. Unterarm oberseits glatt, mit glatter Vorderrandkante, an der Vorderfläche mit ziemlich starkem „Grundhöcker“, unterseits etwas beulig, zerstreut eingestochen punktiert, am Hinterrande mit 3 beringten Haargrübchen.

Hand mit starkem Fingerkiel, Innenfläche und Außenfläche der Oberhand fast im rechten Winkel zu einander geneigt. Innenfläche flach, ohne Nebenküel, etwas netzig beulig, nicht gekörnt, das flach erhabene Leistennest zerstreut nadelstichig. Außenfläche der Oberhand grob gekörnt, mit Andeutung eines Nebenküels (glänzende unregelmäßige Körnchenreihe). Beweglicher Finger fast ohne Andeutung eines Lobus, so lang als die Hinterhand (z. B. 8 : 8; 7 : 7; 4 : 4 mm); letztere länger als die Handbreite (z. B. 8 : 7; 7 : 5,8; 4 : 3 mm).

Oberschenkel außen feinkörnig, Unterschenkel eingestochen punktiert. Endtarsen unterseits außen mit 2, innen mit 3 Dornen, von denen keiner endständig.

Zahl der Kammzähne bei 6 Exemplaren einmal 5,6, fünf mal 6,6.

Absolute Körperlänge bei einem alten Weibchen 66 mm (Tr. : Cauda = 39 : 27 mm).

Unterschiede zwischen Männchen und Weibchen nicht hervortretend.

Fundort Deutsch-Südwest-Africa, zusammen mit *Uroplectes triangulifer* Thor. Von Herrn Professor *O. Schneider* dem Hamburger Museum überwiesen.

Die Unterschiede der neuen Art von *Ch. Jonesii* sind sehr in die Augen fallend, da dieser einen gekörnten Cephalothorax, feinkörnige Caudalkiele, eine punktierte Blase, keinen Vorderrandkiel des Oberarms, eine körnige Vorderoberkante des Unterarms, wenig gegeneinander geneigte Oberhandflächen, gekörnte Innenfläche der Oberhand, viel breitere Hand,

einen starken Fingerlobus und körnige Kiele am letzten Bauchsegment besitzt. Weit näher steht die Art dem *Ch. crassimanus* Poc., welcher sich vornehmlich durch die Form und die Dimensionen der Hand, welche breiter ist als die Hinterhand ( $F : H\text{-hand} : \text{Handbreite} = 6 : 4,8 : 6,5$ ), unterscheiden dürfte. Der äußere Habitus ist der eines *Opisth. validus*, von dem die Art aber sofort durch die Scheerenfinger und die abweichende Dornenzahl der Tarsenunterseite unterschieden wird.

### 11. *Hadogenes tityrus* (Sim.)

1887 *Ischnurus tityrus* Sim. (Ann. Soc. Ent. France [6] VII p. 383).

1894 *Hadogenes tityrus* Kraepelin (Revision der Scorpione II, p. 118).

Ein Exemplar aus dem Berliner Museum, welches mir vorliegt, läßt keinen Zweifel, daß es sich um eine sehr wohl charakterisierte, gute Art handelt. Das Exemplar stimmt durchaus mit der *Simon'schen* Beschreibung; es besitzt 9, 10 Kammzähne, eine verhältnismäßig kurze Cauda ( $Tr. : Cd. = 28 : 22$  mm), kurze Finger (beweglicher Finger zur Hinterhand  $= 8,2 : 11,2$  mm) und stark gekörntes II. und V. Caudalsegment. Als augenfällige Unterschiede von *H. trichiurus* sind dann ferner hervorzuheben: 1) Hinterrand der Armunterseite nur mit einer Längsreihe von Haargrübchen besetzt, die nur ganz am Grunde in eine Doppelreihe übergeht; 2) Außenrand der Handunterseite nicht, wie bei *H. trichiurus*, mit 2 Reihen von Haargrübchen, sondern mit einer, während die Fläche selbst nur noch einige obsolete, d. h. nicht geringte Haargrübchen zeigt. Im übrigen steht die Art, im Gegensatz zu den im Folgenden zu beschreibenden *H. opisthacanthoides*, dem Typus der Gattung durchaus nahe, besitzt also einen auffallend platt gedrückten Körper, kaum merkliche Ausrandung des Stirnvorderrandes, seitliche Compression der Cauda etc.

### 12. *Hadogenes opisthacanthoides* n. sp.

(Fig. 16–18).

Wie der *Heterometrus* Boehmei als Bindeglied der Gattungen *Scorpio*, *Heterometrus* und *Opisthophthalmus* sich darstellt, so liegt mir auch für die Gattungen *Hadogenes* und *Opisthacanthus* eine Zwischenform vor, welche die bis dahin zwischen beiden vorhandene Kluft größtenteils zu überbrücken geeignet ist. Wenn ich mich dennoch nicht entschließe, auf Grund dieses neuen Fundes jene beiden Gattungen zu vereinigen, so geschieht dies namentlich im Hinblick auf die stattliche Artenzahl der Gattung *Opisthacanthus*, die doch immerhin noch durch ein gemeinsames, wenn auch nicht gerade schwerwiegendes Merkmal, nämlich durch das Auftreten von nur 3 Haargrübchen am Hinterrande der Unterseite des Armes, von den Formen der Gattung *Hadogenes* unterschieden werden können.

Der Truncus der neuen Art ist völlig opisthacanthusartig, da er kaum abgeplattet erscheint und vorn eine sehr tiefe Stirnausrandung besitzt (Fig. 17). Die Cauda ist weniger zusammengedrückt als bei der typischen Art *H. trichiurus*, zeigt aber noch die concaven Begrenzungslinien des Oberrandes der Segmente (Fig. 16), welche für *Hadogenes* so charakteristisch sind. Noch mehr endlich entfernt sich die Art von *Opisthacanthus* durch den Besitz einer Reihe von etwa zehn sehr deutlichen Haargruben am unteren Hinterrande des Unterarms (Fig. 18), denen eine ebenfalls scharf ausgeprägte dichte Reihe von Haargrübchen am Außenrande der Unterhand entspricht. Diese Bildungen schließen sich eng an die Vorkommnisse bei *H. tityrus* an, und da die stärkere oder schwächere Ausrandung der Stirn ebensowenig wie die stärkere oder schwächere Compression der Cauda oder die Abplattung des Körpers als generische Merkmale verwerthet werden können, so glaube ich die neue Art auf Grund eben jener Haargrübchenreihen der Gattung *Hadogenes* einreihen zu sollen.

Zur weiteren Charakterisierung des *H. opisthacanthoides* gebe ich kurz folgende Daten.

Die Färbung ist wie bei den *Opisthacanthus*arten, d. h. dunkel pechbraun, auch Blase, Arme und Beine. Nur die Endtarsen sind heller gelbrot, und das Abdomen ist unterseits ledergelb, nach hinten dunkler.

Der Cephalothorax ist fein und unregelmäßig gekörnt, mit dazwischen verlaufenden glatten Streifen und Flächen. Der Stirnausschnitt ist tief (Fig. 17), wie bei *Opisthacanthus Lecomtei* und *madagascariensis*, in ein kleines Stirndreieck übergehend, der Augenhügel gewölbt, mit tiefer Medianfurche. Die Augen sitzen etwas vor der Mitte des Cephalothorax. Das Abdomen gleicht dem eines *Opisthacanthus*, die Segmente sind ziemlich glatt, der Mediankiel verschwindet im VII. Segment. Unterseits sind die Bauchsegmente äußerst fein nadelstichig, im I. bis IV. Segment mit paarigen Längseindrücken versehen, wie in dieser Gruppe üblich.

Die Caudalsegmente steigen nach hinten stark konisch an, ihr Oberrand ist nicht convex, sondern gerade oder etwas concav (Fig. 16). Sie sind kaum seitlich zusammengedrückt. Im II. Segment ergab sich ein Verhältnis der größten Höhe (am Ende des Segmentes) zur Breite = 3,7 : 3, resp. 2,2 : 2, während bei *H. trichiurus* das Verhältnis 3,8 : 2,6 gefunden wurde. Die unteren Cristen der langgestreckten Caudalsegmente sind glatt im I. bis IV. Segment, mit dazwischen liegenden riefenartig vertieften glatten, aber eingestochen punktierten Flächen; diejenigen des V. Segmentes hingegen sind stark dornig gezähnt. Die dorsalen Cristen sind völlig glatt nur im I. Segment; schon im II. Segment finden sich einige Körnchen, deren Zahl und Größe im III. und IV. Segmente zunimmt, um im V. ebenfalls zu scharf sägezahnigen oder dornigen Reihen sich zu entwickeln. Die Seitenflächen und die ziemlich schmale Dorsalrinne sind glatt und nament-

lich gegen das Ende fein eingestochen punktiert. Die Blase ist unregelmäßig gekörnt und behaart, bei einem jungen Individuum nur am Grunde etwas gekörnt.

Oberarm und Unterarm entsprechen im Allgemeinen denen von *Opisthacanthus*. Der Grundhöcker an der Vorderfläche des Unterarms ist ziemlich ansehnlich (Fig. 18) und zweizackig. Die untere Hinterrandkante des Unterarms erscheint als grobkörnige Criste, vor dessen ganzer Länge eine sehr deutlich ausgeprägte Reihe von zehn Haargrübchen liegt, die auch am Grunde durchaus einreihig bleibt (Fig. 18).

Die Hand, in ihrer Form durchaus an *Opisthacanthus* erinnernd, besitzt einen deutlichen Fingerkiel, der etwas kerbig-körnig ist und gegen den unbeweglichen Finger verschwindet. Der Winkel, den Außen- und Innenfläche der Oberhand mit einander bilden, beträgt etwa  $100^{\circ}$ , so daß die Außenfläche in der Oberaufsicht etwas sichtbar ist. Die Innenfläche der Oberhand ist mit einem aus Körnchen gebildeten Netzwerk bekleidet, am Innenrande grobkörnig und erscheint in Folge der Andeutung oder stärkeren Ausprägung eines in den unbeweglichen Finger ziehenden Nebenkiels nicht völlig eben, sondern etwas convex. Außenfläche der Oberhand gekörnt, mit einem, als breiter, rückenförmiger Längswulst entwickelten Nebenkiel. Der bewegliche Finger mit ziemlich starkem Lobus. Außenfläche der Unterhand feinkörnig, gegen die Außenkante mit einer scharf ausgeprägten Reihe von Haargrübchen. Verhältnis des beweglichen Fingers zur Hinterhand und zur Handbreite =  $13,5 : 13 : 8,5$  mm, resp.  $7,5 : 6,8 : 4,2$  mm.

Die Oberschenkel sind feinkörnig, ihre Unterkante nur mit schwacher Cristenandeutung; die Unterschenkel sind glatt. Die Dornenzahl an der Unterseite der Endtarsen ist außen 2, innen 3.

Die Zahl der Kammzähne betrug bei einem alten Weibchen 12, 12, bei einem jüngeren Männchen 17, 17.

Das Verhältnis von Truncus zur Cauda bei einem Weibchen =  $52 : 48$  mm, beim jungen Männchen =  $25 : 27,2$  mm.

Das Hamburger Museum besitzt 2 Exemplare von *Nossi Comba* nordwestl. von Madagaskar, welche demselben von Herrn *Paul Frey* in Nossibé als Geschenk überwiesen wurden.

### 13. *Jomachus politus* Poc.

(Fig. 19—22).

1896. *Jomachus politus* Poc. (Ann. Mag. Nat. Hist. [6] XVII. p. 317.)

Die nachstehende Beschreibung dieser von *Pocock* im April 1896 benannten Art war bereits dem Druck übergeben, als die Arbeit dieses Autors erschien. Ich glaube sie als Ergänzung und Bestätigung seiner Befunde um so eher unverkürzt stehen lassen zu sollen, als hier zum ersten

Male auch die eigenartigen Geschlechtscharaktere des Männchens Erwähnung finden.

Abgesehen von dem mit stark büstenförmig behaarten Endtarsen versehenen *Ischnurus ochropus* von den Seychellen und anderen Inseln im Osten des afrikanischen Continentes waren Ischnurinen ohne Dornen an der Unterkante der Endtarsen bisher aus Afrika nicht bekannt, sondern in den beiden Gattungen *Hormurus* und *Jomachus* auf das östliche Asien beschränkt. Um so größer war daher mein Erstaunen, als sowohl unter dem Berliner, wie unter dem Stuttgarter Material ein Scorpion aus dem deutsch-ostafrikanischen Schutzgebiet sich fand, der durch den Besatz von nur wenigen zarten Borsten an der Unterseite der Endtarsen von den afrikanischen *Opisthacanthus*- und *Hadogenes*arten sich sofort augenfällig unterschied und mit den asiatischen Gattungen *Hormurus* und *Jomachus* in nähere Beziehung trat.

Die Frage, ob und welcher dieser beiden letztgenannten Gattungen die neue Form zuzureihen ist, ist nicht eben leicht zu entscheiden, zumal mir die Gattung *Jomachus* nur aus der Beschreibung *Pocock's* (*Ann. Mag. Nat. Hist.* 1890 p. 242, 1893 p. 320) bekannt ist. Als generischen Unterschied von *Hormurus* hebt dieser Autor für *Jomachus* hervor, daß die Unterseite der Endtarsen neben einzelnen längeren Härchen mit einer Mittelreihe winziger Dörnchen besetzt sei, welche bei *Hormurus* völlig vermißt wird. Auch führt er an, daß die weiblichen Genitalklappen in der Mittellinie verwachsen seien, wie ich vermüthe, ohne Spur einer Nahtfurche, durch welche bei *Hormurus* die Verwachsungslinie markiert wird. Die vorliegende Art besitzt nun an der Unterseite der Endtarsen neben einzelnen seitlichen Härchen augenscheinlich ebenfalls Spuren einer Mittelreihe winziger Dörnchen. Dieselbe ist aber so schwach entwickelt, namentlich beim Weibchen, daß sie nur mit Mühe und besonders nur am Grunde erkannt wird. Da außerdem die Genitalklappen der Weibchen eine unpaare nahtlose Platte darstellen, so stelle ich die Art mit *Pocock* vorläufig zur Gattung *Jomachus*, verhehle mir jedoch nicht, daß durch diese rudimentäre Ausbildung einer Dörnchenleiste an den Endtarsen die Schärfe der Gattung *Jomachus* derart beeinträchtigt wird, daß sie vielleicht demnächst wieder einzuziehen ist. Bemerken will ich im Vorwege, daß *J. politus* durch einen ausgeprägten Dimorphismus der Geschlechter ausgezeichnet ist, der sich sowohl in der Färbung, wie namentlich in der beträchtlichen Verlängerung der Arme beim Männchen bemerkbar macht.

Färbung des Männchens lederbraun, Blase rotbraun, ebenso die Arme und Hände, deren Finger jedoch dunkler erscheinen. Beine ledergelb.

Weibchen dunkel pechbraun, fast schwarz, auch Cauda, Arme und Hände. Blase und Beine rotbraun. Unterseite des Abdomens scherben-gelb, letztes Segment aber meist dunkler.

Cephalothorax und Abdomen oberseits durchaus glatt und glänzend, ohne Spur von nadelstichiger Punktierung. Stirn in der Mitte seicht ausgerandet. Mittelaugen flach, ohne Augenhügel, von einer Medianfurche durchzogen, Seitenaugen stehen im Seitenrande des Cephalothorax. In der Oberaufsicht erscheinen aber nur die beiden vorderen in Seitenansicht (Fig. 22 a), während das hinterste in Oberflächenansicht sich zeigt (Gegensatz zu *Hormurus*, wo auch das dritte Auge nur in Seitenansicht zu sehen; Fig. 22 b). An den Rückensegmenten des Abdomens fällt der ungemein verbreiterte, namentlich auf den hinteren Segmenten mit Wförmig geschweiftem Rande endigende vordere „Umsehlag“ auf (Fig. 19), der fast die Hälfte der Segmente einnimmt, während er bei *Hormurus* höchstens  $\frac{1}{4}$  der Segmentbreite betragen dürfte. Ein breiter, wulstiger Mediankiel auf jedem Segment jederseits durch eine grubige Längsvertiefung scharf abgehoben.

Cauda glatt und glänzend, unterseits ohne Spur von Kielen, im V. Segment etwas gekörnt. Obere Begrenzungskanten der ziemlich breiten Dorsalfurche etwas körnig-cristig, namentlich beim Männchen, auch die Furche selbst und die Seiten besonders in den letzten Segmenten etwas feinkörnig. Blase glatt, glänzend.

Ober- und Unterarm ziemlich glatt und glänzend. Oberarm nur am Grunde der Oberfläche beim Weibchen feinkörnig, an den beiden Vorderkanten aber mit groben Körnencristen. Unterarm mit mäßigem Grundhöcker an der Vorderfläche, oberseits und unterseits etwas beulig, unterseits, ziemlich entfernt vom Hinterrande, mit drei Haargrübchen, denen sich am Grunde ein viertes, im Rande selbst stehendes anschließt. Hinterfläche des Unterarms gerundet, mit 1—2 Reihen weniger Haargrübchen besetzt, ohne Cristenbildung (Gegensatz zu *Hormurus*).

Hand flach gedrückt, fast wie bei *Hormurus*, aber gestreckter. Fingerkiel der Oberhand scharfkantig, dieselbe in eine Aussen- und Innenfläche theilend, die rechtwinklig zu einander stehen (Fig. 21). Außenfläche daher in der Oberaufsicht nicht sichtbar. Innenfläche der Oberhand beim Weibchen deutlich netzig-körnig, fast schülferig, beim Männchen fast glatt, schwach convex, ohne Spur eines Nebenkiels. Außenfläche ziemlich grobkörnig, mit durch Körnchenreihe angedeutetem Nebenkiel. Außenfläche der Unterhand glatt und glänzend, am Außenrande mit einigen Haargrübchen, von denen namentlich drei vor der Einlenkung des beweglichen Fingers stark hervortreten. Finger beim Weibchen am Grunde mit kleinem, spitzem Zahn, beim Männchen mit ungemein starkem, zugespitztem Lobus. Arme und Hände des Männchens auffallend länger als die des Weibchen. Die absolute Länge von Arm + Hand betrug bei ersteren in zwei Fällen 35 und 33,3 mm gegen eine entsprechende Truncuslänge von 26 resp. 24 mm. Beim Weibchen hingegen erwies sich die Gesamtlänge von Arm + Hand in allen Fällen erheblich kürzer als der Truncus (z. B. 23,5 : 28,5, 26 : 32 etc.).

Als Verhältniszahlen für die Maße der Hand beim Männchen (Fig. 21 a) seien aufgeführt: Länge des beweglichen Fingers zur Länge der Hinterhand und zur Breite der Hand =  $7 : 11,3 : 4$  resp.  $5,6 : 9,6 : 3,8$  mm. Die Hinterhand ist daher  $2\frac{1}{2}$  bis fast dreimal so lang, als die Handbreite. Bei den Weibchen (Fig. 21 b) ergaben sich für die gleichen Verhältnisse Zahlen wie  $5 : 7 : 4$  und  $6 : 7,8 : 4,3$  mm, so daß bei diesen die Hinterhand noch nicht doppelt so lang ist, als die Handbreite, auch der bewegliche Finger in seiner Länge viel mehr der Länge der Hinterhand gleichkommt, als bei den Männchen.

Die Ober- und Unterschenkel sind außen kaum merklich feinkörnig, namentlich beim Männchen. Ueber die Besetzung der Endtarsen mit jederseits etwa drei bis vier feinen Borstenhaaren und einer Mittelreihe feinsten Dörnchen an der Unterkante, die aber nur beim Männchen deutlicher hervortritt, wurde bereits oben gesprochen.

Die Genitalklappen bleiben beim Männchen getrennt, sind aber beim Weibchen ohne Naht zu einer nach hinten geschweift zugespitzten unpaaren Platte (Fig. 20) verschmolzen. Die Zahl der Kammzähne betrug 8, 9 oder 9, 9 im männlichen Geschlecht, 7, 8 oder 8, 8 im weiblichen. Der Kammgrundwinkel ist in beiden Fällen ein rechter.

Das Verhältnis des Truncus zur Cauda war bei zwei Männchen =  $26 : 21$  resp.  $24 : 18,5$  mm, und schwankten beim Weibchen zwischen  $27 : 17$  und  $32 : 18,5$ .

Als Unterschiede von *J. laeviceps* seien herhorgehoben: der Mangel jeglicher nadelstichiger Punktierung auf Thorax, Abdomen, Cauda, Armen etc., das Fehlen von Cristen im V. Caudalsegment, die abweichende Zahl der Kammzähne, die augenscheinlich weit geringere Ausbildung der medianen Dörnchenreihe an der Unterseite der Endtarsen. Die Unterschiede von *Hormurus* sind in der Beschreibung bereits hervorgehoben.

Im Ganzen standen mir sechs Exemplare, zwei Männchen und vier Weibchen zur Verfügung, welche teils von Herrn Dr. *Stuhlmann* bei Dar es Salam, teils von Herrn Stabsarzt Dr. *Stuedel* bei Bagamoyo gesammelt sind. Das Exemplar *Pocock's* stammt von Mombasa.

#### 14. *Heterochaetas Wittii* n. sp.

(Fig. 23—25).

Schon im II. Theil meiner Revision der Scorpione p. 180 habe ich hervorgehoben, daß die Unterschiede zwischen *Teuthraustes* und *Heterochaetas* kaum ausreichen dürften, um eine generische Trennung der beiden Formengruppen zu rechtfertigen. Diese Ansicht scheint mir eine weitere Stütze zu erhalten durch eine Form aus der Provinz Loja in Ecuador, welche sich zwar in Bezug auf Kiellosigkeit der unteren Caudalsegmente und horizontale Stirnfläche an die Gattung *Heterochaetas* anschließt, deren schwache Stirnausrandung aber zu *Teuthraustes* hinüberleitet.

Immerhin glaube ich vor eigener Untersuchung der verwandten Arten mein Urteil über die Zusammenziehung beider Gattungen noch in suspenso lassen zu sollen.

Die neue Art, von der mir fünf Weibchen und zwei Männchen vorliegen, schließt sich sehr nahe an *Heterochaetas Gervaisii* an. Als wesentliche Unterschiede finde ich, außer der sehr schwachen Stirnausrandung (Fig. 24) und der Andeutung einer Medianfurche vor dem offenbar (vgl. Fig. 6 in *Pocock's* Tafel V der Ann. Mag. Nat. Hist. [6] XII) weit schwächeren und gestreckteren Augenhügel, nur eine stärker ausgeprägte Körnelung auf Thorax und Abdomen, wie das Fehlen einer nadelstichigen Punktierung auf Unterarm und (zum Theil) auch der Hand.

Die Färbung ist fast einfarbig schwarz; nur die Endtarsen sind lederbraun und die Blase dunkelbraun. Die Unterseite des Abdomens ist lederbraun, nach hinten dunkler werdend. Auf den drei ersten Segmenten findet sich am Hinterrande je ein heller Dreiecksfleck.

Der Cephalothorax ist vor den Augen horizontal und besitzt in der Mitte am Vorderrande eine nur seichte Ausrandung. Der Augenhügel ist gestreckt, abgerundet rautenförmig (Fig. 24). Die ihn umgrenzende Furche schließt vorn nicht wieder zu einer Medianfurche zusammen, sondern endet jederseits blind; dagegen ist in der Regel bei dem Weibchen dennoch eine seichte Medianfurche auf der Stirn angedeutet, welche bis zur Spitze des Augenhügels nach hinten zieht. Der Augenhügel selbst ist glatt, ebenso beim Weibchen die Vertiefungen seiner Umgebung, welche beim Männchen mit feinsten Körnchen dicht besetzt sind. Die Stirn ist beim Weibchen obsolet, beim Männchen ziemlich deutlich gekörnt, während die Seiten bis in die Hinterecken bei beiden Geschlechtern mit gröberen und feineren Körnchen dicht perlglänzend besetzt sind.

Die Rückensegmente des Abdomen sind beim Weibchen glänzend, wulstig verwaschen gekörnt bis auf das VII. Segment, das deutliche Perlkörnchen zeigt und meist nahe dem Hinterrande 2 stärkere Tuberkeln besitzt. Beim Männchen sind die Erhabenheiten der Segmente mit gröberen, die Vertiefungen mit ganz feinen Körnchen dicht besetzt, so daß die Segmente matt erscheinen.

Die Cauda zeigt im I.—IV. Segment keine unteren Mediankiele, und auch die Lateralkiele sind nur im III. und IV. Segment kaum andeutungsweise vorhanden, während das V. Segment 3 dornig gesägte untere Cristen besitzt. Die unteren Flächen sind beim Weibchen im I.—III., beim Männchen im I. und II. Segment glatt und fast ungekörnt. Die Endsegmente zeigen hingegen auch auf den Flächen eine grobe, zum Theil spitzzackige Körnelung (IV. und V. beim Weibchen, III.—V. beim Männchen). Die Dorsalkiele und die oberen Lateralkiele sind meist gekörnt, wenn auch unregelmäßig und zackig, die des V. Segments sind



jedoch fast glatt oder doch nur feinkörnig. Die Dorsalfläche ist im I.—III. Segment vertieft, im IV. und V. fast oder ganz eben; sie ist an den Seiten grobkörnig, beim Weibchen in der Mitte glatt im I.—III. Segment, feinkörnig im IV. und V. Segment, während beim Männchen die Dorsalflächen aller Segmente in der Mitte eine feine Körnelung zeigen. Die Blase ist feinkörnig, mit 2 oberen und 2 unteren glatten Längsstreifen; sie ist dicker, als das V. Caudalsegment.

Der Oberarm ist kantig, mit gekörnten Randeristen; Ober-, Vorder- und Unterfläche sind gekörnt, die Hinterfläche glatt. Der Unterarm ist beim Weibchen glatt und glänzend, aber nicht nadelstichig, am scharfen Vorderrande der Oberseite etwas obsolet körnig, während beim Männchen hier die Körnelung deutlicher hervortritt und sich auch etwas auf die Fläche fortsetzt. Die Hinterfläche des Unterarms ist gerundet, die Unterfläche glatt, glänzend, nicht nadelstichig, aber am Hinterrande mit 5 Haargrübchen.

Die Hand (Fig. 23) ist oberseits gewölbt, ohne Fingerkiel, beim Weibchen etwas netzig schilferig, aber nur ganz seicht nadelstichig, gegen den Innenrand deutlich gekörnt. Ähnlich ist die Hand des Männchens, doch tritt die fein netzige Körnelung der Fläche etwas deutlicher hervor. Die Unterhand ist glatt, am Außenrande, namentlich gegen die Einlenkung des beweglichen Fingers mit einigen deutlichen Haargrübchen. An den Fingern fällt ein starker, fast dorniger Zahn am Grunde des unbeweglichen Fingers in die Augen, während ein Lobus am beweglichen Finger in stärkerem Maße nur beim Männchen entwickelt ist. Der bewegliche Finger ist beim Weibchen etwas länger als die Hinterhand (z. B. 9,2 : 7,8; 7,2 : 6,3; 5,5 : 5,2), die Hinterhand wenig länger als die Handbreite (z. B. 7,8 : 7; 6,3 : 5,5; 5,2 : 4). Beim Männchen stellt sich das Verhältnis von beweglichem Finger zur Hinterhand und zur Handbreite wie 7,2 : 7 : 6,5 mm.

Die Oberschenkel sind zerstreut feinkörnig, die Unterschenkel glatt. Die Endtarsen zeigen an ihrer Unterkante eine mediane Dörnchenreihe, welche nicht oder kaum von einzelnen Härchen flankiert wird.

Die Zahl der Kammzähne betrug beim Weibchen in 3 Fällen 7,7, in einem 7,8, beim Männchen in beiden Fällen 7,8.

Der Truncus ist bei den Weibchen etwas länger als die Cauda (z. B. 36 : 33 mm, 28,5 : 26,5, 24,5 : 22), beim Männchen etwas kürzer (z. B. 26 : 28 mm).

Die wesentlichsten Unterschiede beider Geschlechter sind im Vorhergehenden bereits angegeben; zu erwähnen ist nur, daß die Genitalklappen beim Männchen sich ihrer ganzen Länge nach in der Mittellinie berühren (Fig. 25 a), während sie beim Weibchen gegen das Ende gerundet auseinanderweichen (Fig. 25 b).

Die Exemplare stammen von Piscobamba, Prov. Loja, Ecuador, wo sie Herr *Ernesto Witt* für das Museum zu Hamburg sammelte.

### III. Fam. **Bothriuridae.**

#### 15. **Brachistosternus Weijenberghii** (*Thor.*).

(Fig. 26).

1877. *Telegonus Weijenberghii* Thor. (Atti. soc. ital. XIX, p. 173).

Im II. Theil meiner Revision der Scorpione p. 216 habe ich die Vermuthung ausgesprochen, daß *Brachistosternus Weijenberghii* (Thor.) und *Br. ferrugineus* (Thor.) nichts als das männliche und weibliche Geschlecht des *Br. Ehrenbergii* (Gerv.) sein möchten. Nachdem mir aber jetzt ein weibliches Exemplar eines *Brachistosternus* aus Paraguay und ein Pärchen aus Chabut in Argentinien vorgelegen haben, die mit *Br. Ehrenbergii* sicher nicht zu einer Art gehören, glaube ich meinen Widerspruch gegen die Selbständigkeit des *Br. Weijenberghii* Thor. (zu dem *Br. ferrugineus* Thor. als Weibchen zu ziehen) aufgeben und die von mir untersuchten Exemplare eben dieser Art zurechnen zu sollen.

Die Beschreibung von *Thorell* (Atti. soc. ital. XIX, p. 173—177) stimmt genau mit den mir vorliegenden Exemplaren überein, nur beim weiblichen Geschlecht (*Br. ferrugineus* Thor.) finde ich jederseits der Schrägreihen der Palpenfinger 8 Außenkörnchen, nicht einerseits 5, andererseits 6, wie *Thorell* angiebt, während beim Männchen die von mir gefundenen 8, 9 den von *Thorell* beobachteten 7, 8 fast entsprechen. Diesen geringfügigen Differenzen stehen aber andererseits so weit gehende Uebereinstimmungen gegenüber, daß die Identität der Formen kaum zu bezweifeln ist. Als Unterschiede vom *Br. Ehrenbergii* möchte ich folgende, in der Beschreibung von *Thorell* z. Theil nicht hervorgehobene erwähnen.

1) Die ersten beiden Caudalsegmente sind nicht oder kaum länger als breit, im Gegensatz zu *Br. Ehrenbergii*, bei dem auch das I. Segment stets deutlich länger als breit ist. Gemessen wurde bei *Br. Weijenberghii* Männchen: Breite: Länge des I. Caudalsegments = 5:5 mm, des II. = 4,8:5,5 mm; Weibchen: Breite: Länge des I. Caudalsegments = 3:2,5 mm, des II. = 3:3 mm, während bei etwa gleich großen Exemplaren von *Br. Ehrenbergii* das Verhältniß sich wie 3:4 im I. Segment stellt. 2) Das V. Caudalsegment, welches bei *Br. Ehrenbergii* stets einen deutlich kielartigen, mindestens in der Endhälfte sogar gezähnten unteren Mediankiel zeigt, ist beim Weibchen völlig kielloß, während beim Männchen nur eine breite Vorwölbung oder medianer Längswulst auftritt, dessen dichte Körnelung sich jedoch kaum von der gleichmäßig dichten Körnelung der gesammten Unterfläche des Segmentes abhebt. 3) Die Unterfläche des Unterarms ist gewölbt und lange nicht so abgeflacht als bei *Br. Ehrenbergii*. Sie zeigt auch nicht 7—8 Haar-

grübchen am Hinterrande wie diese Art, sondern nur 3. 4) Die Außenkante der Unterhand ist mit einer ziemlich dichten Reihe von Haargrübchen (beim Weibchen 8—10; beim Männchen 5—6, und weniger deutlich) besetzt, während *Br. Ehrenbergii* an dieser Stelle nur 3 trägt. 5) Die Schrägreihen der Palpenfinger werden beiderseits der Schneide innen und außen von Körnchen flankiert, welche bis zum Grunde des Fingers selbständig bleiben und nicht in die Schrägreihen der Schneide übergehen (Fig. 26 a). Bei *Br. Ehrenbergii* sind die Außenkörnchen nur an der Spitze des Fingers seitlich, treten dann aber in die Schrägreihen der Schneide selbst ein, hier die einzelnen Schrägreihen durch Entwicklung eines stärkeren Körnchens gewissermaßen zum Abschluß bringend (Fig. 26 b.)

Die Unterschiede von Männchen und Weibchen, die ja namentlich in der Handbildung liegen, sind ähnlich, wie bei *Br. Ehrenbergii*. Der Cephalothorax des Männchens ist nebst dem Abdomen dicht körnig, während die Oberseite des Weibchens meist völlig glatt, glänzend (Cephalothorax) oder doch kaum merklich gekörnt (Abdomen) ist. Ähnliches gilt von der Cauda.

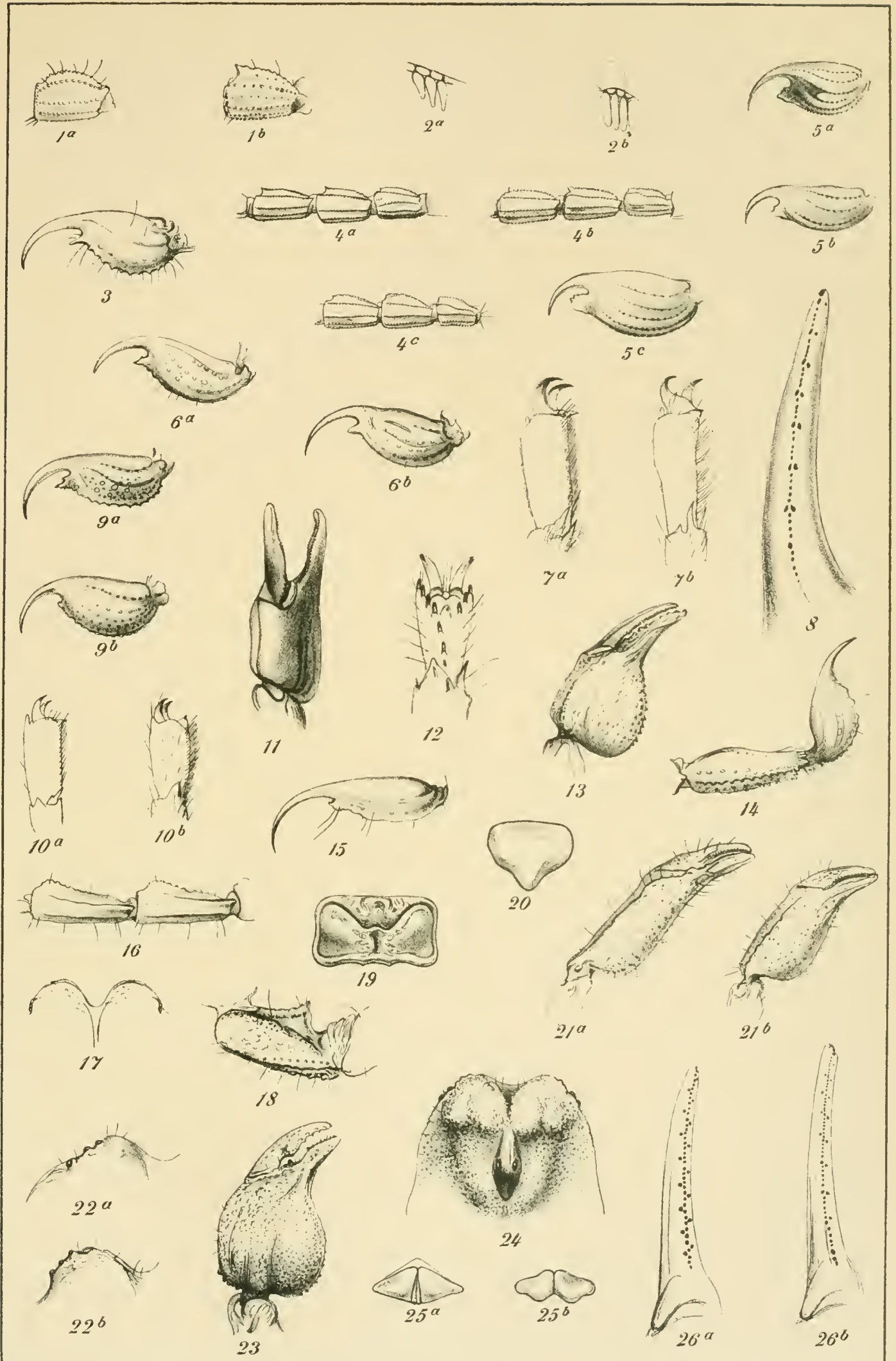
Die Zahl der Kammzähne betrug beim Männchen 42, 42 (an Thorells Exemplar 27), bei dem Weibchen aus Paraguay 25, 25, bei dem aus Argentinien 36, 36.

Das Verhältnis vom Truncus zur Cauda war beim Männchen = 23 : 40 mm, bei dem größeren der beiden Weibchen = 21 : 22 mm.

Das weibliche Exemplar aus Paraguay gehört dem Museum zu Berlin; die argentinischen Exemplare erhielt das Hamburger Museum seiner Zeit von Prof. *Burmeister*.

## Tafel-Erklärung.

- 
- Fig. 1. II. Caudalsegment, a. von *Pseudobuthus dentatus* (Karsch), b. von *Grosphus piccus* (Poc.).
- „ 2. Kammzähne, a. von *Pseudobuthus dentatus* (Karsch), b. von *Grosphus piccus* (Poc.).
- „ 3. Blase von *Pseudobuthus dentatus* (Karsch).
- „ 4. II.—IV. Caudalsegment, a. von *Isometrus formosus* Poc., b. von *J. melanodactylus* L. Koch, c. von *J. basilicus* Karsch von Ceylon.
- „ 5. Blase, a. von *Isometrus formosus* Poc., b. von *J. melanodactylus* L. Koch, c. von *J. basilicus* Karsch von Ceylon.
- „ 6. Blase, a. von *Tityus ecuadorensis* n. sp., b. von *T. bolivianus* Krph.
- „ 7. Endtarsus, a. von *Tityus ecuadorensis* n. sp., b. von *T. bolivianus* Krph.
- „ 8. Schneide des beweglichen Scheerenfingers von *Cheloctonus glaber* n. sp.
- „ 9. Blase, a. von *Tityus paraensis* n. sp., b. von *T. pictus* Poc.
- „ 10. Endtarsus, a. von *Tityus paraensis* n. sp., b. von *T. pictus* Poc.
- „ 11. Hand von *Diplocentrus Hasethi* n. sp.
- „ 12. Endtarsus von *Heterometrus Boehmei* n. sp.
- „ 13. Hand von *Heterometrus Boehmei* n. sp.
- „ 14. V. Caudalsegment und Blase von *Heterometrus Boehmei* n. sp.
- „ 15. Blase von *Archisometrus Braueri* n. sp.
- „ 16. I. u. II. Caudalsegment von *Hadogenes opisthacanthoides* n. sp.
- „ 17. Stirrand von *Hadogenes opisthacanthoides* n. sp.
- „ 18. Unterarm (Unterfläche) von *Hadogenes opisthacanthoides* n. sp.
- „ 19. Abdominalsegment von *Jomachus politus* Poc.
- „ 20. Genitalklappe des Weibchens von *Jomachus politus* Poc.
- „ 21. Hand, a. Männchen, b. Weibchen von *Jomachus politus* Poc.
- „ 22. Nebenaugen, a. von *Jomachus*, b. von *Hormurus*.
- „ 23. Hand von *Heterochaetas Wittii* n. sp.
- „ 24. Augenhügel und Stirrand von *Heterochaetas Wittii* n. sp.
- „ 25. Genitalklappe, a. Männchen, b. Weibchen von *Heterochaetas Wittii* n. sp.
- „ 26. Schneide des beweglichen Scheerenfingers, a. von *Brachistosternus Weijenberghii* (Thor.), b. von *Br. Ehrenbergii* (Gerv.).
-



Druck v. C.L. Kuncke Sohn

E. Stender lith

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen aus dem Naturhistorischen Museum in Hamburg](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Kraepelin Karl Matthias Friedrich Magnus

Artikel/Article: [Neue und weniger bekannte Scorpione 119-146](#)