

- fähigkeit und geographischen Verbreitung. Berlin 1891. IX + 199 Seiten (mit Tafel 1—6).
384. Horn, W., R. Becker & C. F. Höge: Die mexicanischen Cicindeliden. Deutsche Ent. Zeitschr., 1897, p. 161—186.
385. Horn, W. & F. Cr. Wellmann: On the *Cicindelinae* of Angola. Proc. Acad. Nat. Science., Philadelphia, 1908, p. 504—512.
386. Horn, W. & N. Annandale: Family Carabidae, Subfamily *Cicindelinae*. Annotated List of the Asiatic Beetles in the Indian Museum, Part 1, 1909, p. 1—31 (mit Tafel 1).
387. Horn, W. & J. A. Vuillet: Sur les *Cicindelinae* de Koulikoro (Haut-Sénégal-Niger: Soudan français). Rev. Zool. Afric., 3, 225—228, 1914.
388. Horn, W. & R. W. Dawson: The Tiger Beetles of Minnesota. Techn. Bull. (Minn.) 56, 1928 (Horn: p. 9—13. Dawson: p. 1—8 und 2 Tafeln).
389. Horn, W. & S. Schenkling: Index Litteraturae Entomologicae. Serie I: Die Welt-Literatur über die gesamte Entomologie bis inklusive 1863: Bd. I—IV. Berlin-Dahlem, 1928/29 (XXI und 1426 p. mit 4 Tafeln).
390. Horn, W. & I. Kahle unter Mitarbeit von R. Korschefsky: Über Entomologische Sammlungen, Entomologen und Entomo-Museologie (Ein Beitrag zur Geschichte der Entomologie), Teil I—III. Ent. Beihefte, 2—4, 1935—1937. (p. I—VI und 1—536 mit 3 Textfig. und Tafel 1—38); Titel von Bd. 2 und 3 (p. 1—296) nur „Über Entomologische Sammlungen“.

Über brasilianische Mallophagen.

2. Beitrag.¹⁾

Von S. Kéler, Bydgoszcz (Polen).

(Mit 23 Textfiguren.)

Rhopaloceras oniscus (Nitzsch).

Plaumann sammelte diese Art zweimal auf *Tinamus solitarius* Vieill., und zwar am 1. 5. 1938 2 ♂, 2 ♀ und 3 Larven und am 17. 5. 1938 weitere 9 ♂, 1 ♀ und 7 Larven. Da sie bisher nur von *Tinamus tao* Temm. (Nitzsch, MSS, 5, 30, 1836 und in Giebel 1861, Carriker, 1936) und *T. tao kleei* (Carriker, 1936), sowie (Kellogg & Paine, 1911) von einem unbekannten Tinamiden („Colloma“) bekannt ist, so dürfte *T. solitarius* Vieill. einen neuen Wirt dieser Art darstellen, falls nicht ein Irrtum in der Wirtsangabe vorliegen sollte, womit immer zu rechnen ist²⁾.

¹⁾ 1. Beitrag erschienen in: Arb. morph. taxon. Ent. Berlin-Dahlem, 5, 305—326, 1938. — Auch das Material dieses Beitrages wurde von Fritz Plaumann im Staate Santa Catharina, Brasilien, gesammelt.

²⁾ Inzwischen erhielt ich eine Arbeit von Guimaraes & Lane (1937), welche diese Art auf *T. solitarius* gefunden hatten.

Bekanntlich hatte Giebel (1866) das ♂ dieser Art, irrtümlich für eine besondere Art haltend, mit dem Namen *aliceps* belegt und nannte *Crypturus macrurus* als Wirt derselben. Aus Nitzsch's MSS ist ersichtlich, daß einmal Olfers von einem so benannten Vogel Mallophagen sammelte, von denen Nitzsch unter *oniscus* (lc.) schreibt: „Es entspricht aber dieser *Philopterus oniscus* dem von Olfers in Brasilien gefundenen *Phil. Gon. Crypturi macruri*“. *Crypturus macrurus* ist zurzeit undeutbar.

Ich war unschlüssig, ob Carriker's Exemplare von *T. tao tao* und *T. t. kleei* zu dieser Art gehören, solange mir nur die typischen Exemplare vorgelegen haben, da das einzige ♂ am Penis beschädigt war, was einen näheren Vergleich dieses Organs unmöglich machte. Erst mit Hilfe vorliegender Exemplare und an Hand von Taschenberg's Abbildung des Penis, konnte ich zu dem endgültigen Schlusse kommen, daß es sich bei Carriker tatsächlich um den richtigen *Rhopalocerus oniscus* (Nitzsch) handelt. Carriker's *Rh. genitalis* ist jedenfalls von *oniscus* spezifisch verschieden. *Tinamus tao* ist also von Carriker als Wirt dieser Art bestätigt.

Zwischen den mir vorliegenden und Carriker's Exemplaren besteht ein auffallender Größenunterschied, der aus folgender Zusammenstellung ersichtlich ist.

♂ Nr. 1:	4,913, K. 1,572 (1,228) × 2,284, Ind. 1,45, Met. 2,000, Ant. 0,872
2:	4,925, „ 1,547 (1,240) × 2,358, „ 1,52, „ 2,014, „ 0,885
3:	4,949, „ 1,609 (1,252) × 2,284, „ 1,42, „ 2,000, „ 0,909
4:	4,937, „ 1,596 (1,240) × 2,333, „ 1,46, „ 2,014, „ 0,926
Carr. ♂:	3,660, „ 1,280 × 1,680 „ 1,31, „ 1,260, „ 0,640
♀	: 5,946, „ 1,731 (1,338) × 2,677, „ 1,55, „ 2,161, „ 0,662
Carr. ♀:	4,769, „ 1,500 × 2,300 „ 1,53, „ 1,300, „ 0,600

Worauf dieser Unterschied beruht, ist mir nicht erklärlich. *Tinamus tao* Tem. ist etwas größer als *solitarius* Vieill.; man sollte also eher annehmen, daß Carriker's Exemplare etwas größer sein würden. In dieser Beziehung steht Carriker's *Rh. genitalis* meinen Exemplaren viel näher und stellt in dem Material Carriker's die größte Art dar.

Für das ♂ des *Rh. oniscus* ergibt der Bau des Penis ein unfehlbares Erkennungsmerkmal. Ich gebe hier ein genaues, in Einzelheiten topographisch richtiges Bild desselben, da es Carriker skizzenhaft abgebildet hatte. Der lange, schmale Mittelkörper, welcher die Paramerenspitzen überragt, ist für *oniscus* charakteristisch. Es ist ebenso in Taschenberg's Abbildung dargestellt.

Ein gutes Erkennungsmerkmal für die ♀ gibt es noch nicht. Das Hinterleibsende nach Carriker's Darstellung läßt die Unterschiede zwischen *oniscus* und *genitalis* nicht klar und deutlich fixieren. Die Anzahl der Kammzähne scheint jedoch nur in gewissen Grenzen zu variieren

und dürfte vielleicht ein spezifisches Merkmal ergeben. Um zur Kenntnis der Variabilität dieses Merkmals beizutragen, stelle ich hier die betreffenden Zahlen nach einigen vorliegenden Exemplaren, sowie nach Carriker's Angaben zusammen. Die betreffenden Zahlen sind in der Reihenfolge vom 3. zum 7. Segmente angeordnet.

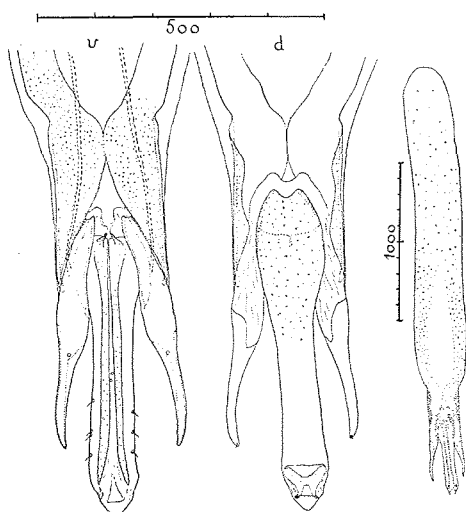


Fig. 1. *Rhopaloceras oniscus* (Nitz.). Penis. v == Ventralansicht, d == Dorsalansicht. Daneben Totalbild. Exemplar von *Tinamus solitarius*.

♂ Nr. 1: Links	22, 18, 16, 14, 8	rechts	20, 18, 16; 14, 8
2: "	19, 18, 18, 14, 6	"	22, 18, 16, 14, 8
3: "	21, 17, 16, 15, 8	"	21, 17, 17, 13, 6
4: "	19, 19, 17, 13, 6	"	18, 18, 15, 12, 8
♂ nach Carr. (Min.)	19, 18, 16, 15, 5	"	21, 17, 15, 13, 7
(Max.)	23, 19, 17, 16, 7	"	22, 20, 17, 15, 8
♀ : Links	20, 18, 15, 13, 6	"	20, 19, 16, 13, 5
♀ nach Carr.: Links (Min.)	21, 17, 14, 14, 7	rechts	21, 18, 18, 15, 6
(Max.)	23, 17, 18, 15, 8	"	22, 21, 18, 15, 8

Für andere von Carriker untersuchte Arten der Gattung *Rhopaloceras* liegen folgende Zahlen vor (Minima und Maxima ohne Rücksicht auf die Körperseite):

Rh. laticeps Piag. ♂; 10—18, 12—17, 10—14, 8—10 3—5.

♀: 18—25, 16—20, 15—18, 12—15, 5—7.

Rh. genitalis Carr. ♂: 16—22, 15—17, 13—16, 11—14, 6—8.

♀: 24—27, 17—22, 16—19, 15—19, 9—12.

Rh. g. simplex Carr. ♂: 21—22, 17—19, 15—17, 12—16, 5—7.

♀: 23—29, 18—23, 17—20, 15—20, 8—11.

Rh. brevitemporalis Carr. ♂: 10—12, 9—12, 7—10, 6—9, 4—5.

♀: 13—18, 11—14, 10—13, 8—11, 4—6.

Rh. rudimentarius Carr. ♂: 16—18, 12, 10—12, 11, 5.

♀: 19—22, 17—18, 16—17, 13—14, 4—6.

Rh. pennaticeps Carr. ♂: 12—14, 9—10, 7—10, 7—8, 2—5.

♀: 13—16, 13—14, 11, 9—10, 3—6.

Bei den Larven des *Rh. oniscus* treten die Kammzähne erst im späteren Alter auf und zwar zuerst bei einer Larve von 3 mm Länge. Die Zähne stehen hier noch isoliert, nicht zu Kämmen verschmolzen. Bei einer solchen Larve zählte ich 10, 7, 6, 5, 3 (rechts) bzw. 11, 9, 6, 4, 2 (links) Kammzähne.

Rhopaloceras pennaticeps (Paine & Mann).

Diese Art liegt mir in einem einzigen ♂ von *Crypturus tataupa* Tem. vor. Carriker fand sie auf derselben Vogelart, so daß diese

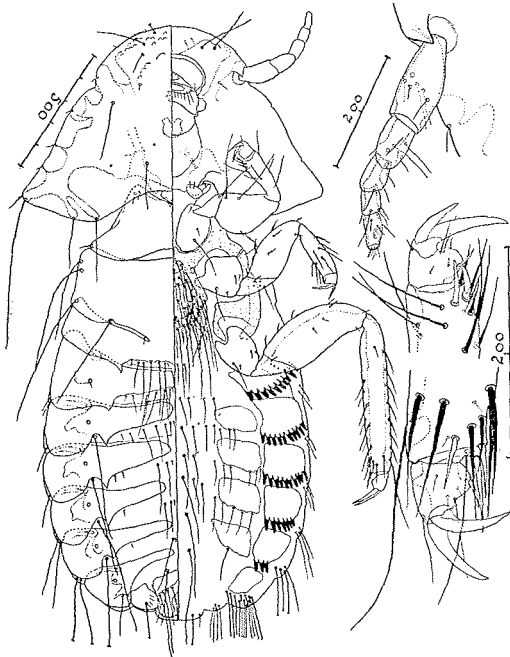


Fig. 2. *Rhopaloceras pennaticeps* (Paine & Mann) ♂. Totalbild links dorsal, rechts ventral. Daneben rechter Fühler ventral, Schieneneinde vom rechten Vorder- (in der Mitte) und vom rechten Hinterbein (unten) in ventraler Ansicht.

Wirtsbeziehung als sichergeslellt angesehen werden kann. Paine & Mann fanden sie verirrt auf dem *Anthus lutescens* Puch.

In Größe stimmt mein Exemplar besser mit den Angaben von Paine & Mann als mit denjenigen von Carriker. Vergleichend stellen sich diese Größenangaben wie folgt dar:

Vorliegendes ♂:

2'110, Kopf 0,712 (0,614) \times 1,105, Ind. 1,55, Met. 0,780, Ant. 0,405

Paine & Mann ♂:

2,340, Kopf 0,760 \times 1,340, „ 1,63, „ 0,800, —

Carriker ♂:

1,940, Kopf 0,710 \times 1,010, „ 1,42, „ 0,680, Ant. 0,380

Von dieser Art gibt Carriker kein Totalbild, und die Zeichnung von Paine & Mann, obgleich sehr gut, so doch besonders in Hinsicht auf die Behorstung recht unvollständig, so daß es mir lohnend erscheint, hier ein in allen Einzelheiten genaues Bild dieser Art zu geben.

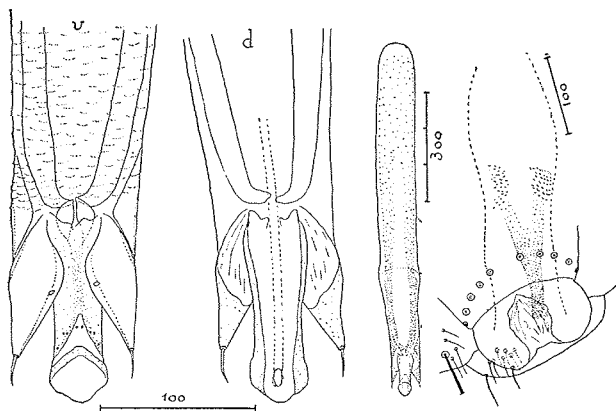


Fig. 3. *Rhopaloceras pennaticeps* (Paine & Mann). Penis und Hinterleibsende mit durchscheinender Peniskammer. Penis nach vorn herausgezogen.

Hervorzuheben ist, daß Carriker's Abbildung des Penis völlig irrtümlich dargestellt worden ist. Er hatte sie offenbar nach einer Beobachtung in situ gezeichnet, bei welcher die feinen Einzelheiten unmöglich richtig zu erkennen sind. Wie meine Fig. 3 zeigt, ist die Bildung des Penis dieser Art derjenigen von *Rh. oniscus* (Nitz.) sehr ähnlich, was auch schon Paine & Mann hervorgehoben haben. Der Endteil besteht hier wie dort aus zwei Parameren und einem Mittelkörper, welcher an der Spitze die Mündung des Ductus enthält. Der Mittelkörper ist sehr hell, aber doch nicht ganz hyalin, sondern zum größten Teile in scharfer Begrenzung hellgelb. In situ beobachtet deckt er sich

recht genau mit dem länglichen chitinen Fleck der Peniskammer, welcher nach vorne sich gabelnd in die feine zahnartige Skulptur der Peniskammer übergeht. In situ ist eben dieser Fleck deutlich sichtbar, während der Mittelkörper kaum zu sehen ist. Carriker's „endomeral plates“ sind wohl nichts anderes als die Parameren; der „penis“ seiner Abbildung entspricht dem Fleck der Peniskammer. Durch welche Bildung die langen, in der Mittellinie verschmolzenen und in eine lange Spitze ausgezogenen „Parameren“ in Carriker's Abbildung vorgetäuscht werden konnten, ist mir nicht erklärlich. Nebenbei sei bemerkt, daß es sich wahrscheinlich ebenso mit dem so sehr verschieden und atypisch dargestellten Penis verhält, den Carriker von *Rh. rudimentarius* gezeichnet hatte.

Die Anzahl der Kammzähne ist bei dem vorliegenden ♂ links 10, 10, 10, 7, 3 und rechts 11, 11, 9, 8, 4. Nach Carriker sind es links 12, 9, 7, 7, 2 und rechts 12, 9, 9, 7, 3 (Minima) bzw. links 12, 10, 9, 7, 5 und rechts 14, 9, 10, 8, 5 (Maxima).

Pterocotes taoi Carriker.

Carriker beschrieb sie als eine Unterart zu *aberrans* Carr., doch scheinen mir die Unterschiede spezifisch zu sein. Plaumann sammelte 6 ♂ und 11 ♀ dieser Art auf *Tinamus solitarius* Vieill., und zwar ein Pärchen am 1. 5. 38 und 5 ♂ und 10 ♀ am 17. 5. 38. Carriker fand nur ein einziges ♀, die Holotype, auf dem *Tinamus tao kleei*. Eines der vorliegenden ♂ (Nr. 1) bezeichne ich als die Allotype. Die Beschreibung des ♀ bei Carriker stimmt mit meinen Exemplaren so gut überein, daß ich über die Identität derselben keinen Zweifel haben kann, insbesondere, da der Bau des Kopfes und der abdominalen Genitalregion sehr charakteristisch ist und *taoi* von *aberrans* leicht unterscheiden läßt. Ich gebe hier ein Totalbild des ♂ und einige Teilbilder der morphologisch interessanten Teile beider Geschlechter.

Es mögen zunächst die wichtigsten Maße übersichtlich zusammengestellt werden.

♀ nach Carr.:	1,780, K. 0,440	×	0,640, Ind. 1,45, Met. 0,540,
	Abd. 0,570, Ant. 0,230		
♀ Nr. 1	: 1,854, K. 0,497 (0,387)	×	0,663, „ 1,33, „ 0,565,
	Abd. 0,614, Ant. 0,276		
2	: 2,014, K. 0,491 (0,387)	×	0,681, „ 1,38, „ 0,577,
	Abd. 0,614, Ant. 0,257		
3	: 1,965, K. 0,491 (0,381)	×	0,663, „ 1,35, „ 0,577,
	Abd. 0,614, Ant. 0,251		
4	: 1,780, K. 0,472 (0,368)	×	0,663, „ 1,40, „ 0,565,
	Abd. 0,602, Ant. 0,251		



Fig. 4. *Pterocotes taoi* Carr. ♂. Neben dem Totalbilde oben linker Fühler, in der Mitte linkes Vorder-, unten linkes Hinterschienenende, alles in Ventralansicht.

5	:	1,854, K. 0,497 (0,400) \times 0,663, Ind. 1,33, Met. 0,570, Abd. 0,602, Ant. 0,257
♀ Nr. 1	:	1,707, K. 0,454 (0,368) \times 0,626, „ 1,38, „ 0,534, Abd. 0,552, Ant. 0,356
2	:	1,695, K. 0,466 (0,368) \times 0,638, „ 1,37, „ 0,565, Abd. 0,589, Ant. 0,380
3	:	1,670, K. 0,460 (0,368) \times 0,614, „ 1,33, „ 0,546, Abd. 0,565, Ant. 0,367
4	:	1,695, K. 0,454 (0,368) \times 0,638, „ 1,40, „ 0,552, Abd. 0,571, Ant. 0,354
5	:	1,682, K. 0,460 (0,381) \times 0,626, „ 1,36, „ 0,565, Abd. 0,589, Ant. 0,366

Die Breite des Hinterleibes ist stets an der breitesten Stelle gemessen, welche ein wenig vor den Hinterecken des Basalsegmentes (d. h. des 3. Segm.) liegt. Aus obigen Zahlen ist ersichtlich, daß Carriker's Holotype einen besonders hohen Kopfindex, schmälere Metathorax und Hinterleib, sowie kürzere Fühler aufweist, auch mit dem gleichlangen ♀

Nr. 4 verglichen. Ob nun diese Unterschiede tatsächlich vorhanden oder auf die technischen Fehler der Messung zurückzuführen sind, ist mir nicht bekannt.¹⁾ Die Variationsbreite der vorliegenden ♀ scheint darauf hinzuweisen, daß die abweichenden Zahlen Carriker's, wenn sie richtig sind, einer Variante der Art angehören. Die Variabilität des Kopfindex dürfte also bei ♀ dieser Art zwischen 1'33 und 1'45 schwanken.

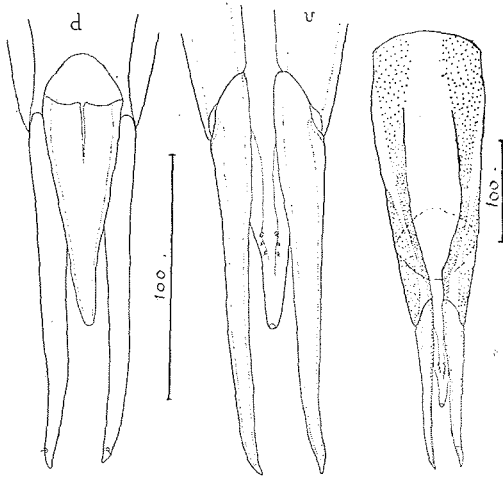


Fig. 5. *Pterocotes taoi* Carr. Penis.

Ein anderer Unterschied gegenüber der Holotype liegt bei meinen Exemplaren in der Anzahl der steifen Dorne des Pfortlappenrandes. Nach Carriker's Abbildung sind es jederseits der Mittellinie nur zwei Dorne, dagegen finde ich bei allen 5 Exemplaren der vorliegenden ♀ jederseits mindestens 3 (♀ Nr. 1, 4 und 5) in zwei Fällen (♀ Nr. 2 und 3) asymmetrisch einerseits 3 und auf der anderen Seite 4 Dorne (einmal auf der linken, das andere Mal auf der rechten Seite). Diese Unregelmäßigkeit weist jedenfalls darauf hin, daß die Anzahl der Pfortlappendorne bei

¹⁾ Ich messe ausschließlich mit dem Messokular 8× Leitz und dem Objektiv B Zeiss. Der Wert eines Teilstriches beträgt, vor einigen Jahren berechnet, 0,01228; aus dieser Grundzahl folgt die Umrechnung aller Maße, die ich in meinen Veröffentlichungen angebe. Ich habe vor kurzem diese Grundzahl nachgeprüft, indem ich einige Vergleichsmessungen (mittels des alten Objektmikrometers von Zeiss) an den Seiten und in der Mitte des Gesichtsfeldes vorgenommen habe. Die gefundenen Werte schwankten zwischen 0'012249 und 0'012287, woraus sich ein Durchschnittswert von 0'012266 ergibt. Die auf drei Dezimalstellen abgerundeten Werte meiner Umrechnungstabelle erlitten dadurch eine Korrektur von 0'001 mm für 100 Okularmikrometerstriche. Sehr kleine Teile messe ich mit Hilfe des Objektivs D Zeiss, wobei ein Teilstrich des Messokulars genau 0'004 mm beträgt.

dieser Art ein wenig schwankt; es ist wohl denkbar, daß auch individuell nur 2 Dorne jederseits vorkommen können.

Das ♂ ist dem von *aberrans* Carr. sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von dem letzteren, abgesehen von der Größe, durch den Bau des Penis. Die Einzelheiten des Penisbaues von *aberrans* sind zwar aus Carriker's Abbildung nicht einwandfrei ersichtlich, doch genügt die verschiedene Form der Basalplatte zur Trennung dieser beiden Arten. Den Mittelkörper des Penis zeichnet Carriker in einen die Parameren-spitzen erreichenden haarfeinen Faden ausgezogen, was mir auf einem Beobachtungsfehler zu beruhen scheint, da bei den mir vorliegenden Exemplaren des *taoi* an der abgerundeten Spitze des Mittelkörpers die runde Öffnung der Ductusmündung liegt.

Der Kopf des *aberrans*-♂ ist nach Carriker 0'53 lang und 0'64 breit, was einen Index von 1,20 ergibt. Da aus Carriker's Zahlen für das ♀ ein Index von 1'46 zu errechnen ist und die Kopfindices der vorliegenden *taoi*-Exemplare in beiden Geschlechtern gleiche Variationsbreite von 1'33—1'40 aufweisen, so ist daraus zu schließen, daß entweder die Zahlen Carriker's nicht genau sind, oder daß der habituelle Dimorphismus bei *aberrans* größer ist als bei *taoi*, wenigstens was die Kopfform anlangt. An der Abbildung nachgemessen beträgt der Kopfundex des ♂ von *aberrans* 1'29, was jedoch von einem Zeichnungsfehler herrühren kann.

Außer in obigen, teilweise noch zu klärenden, Merkmalen, unterscheidet sich das ♂ von *taoi* und *aberrans* anscheinend in der Beborstung des Hinterleibes. Carriker bringt zwar die Borsten der Unter- und Oberseite auf einem Bilde zusammen, wodurch diese Verhältnisse verschleiert werden; es sind jedoch in seinem Bilde an den Segmentseiten je 6 bis 5 Borsten dargestellt; dagegen finde ich bei den vorliegenden *taoi*-♂ jederseits nur 4 (Dorsal- und Ventralseite addiert) Borsten mit Ausnahme des 6. Segments, wo deren 5 stehen. Am 8. Segment finde ich bei *taoi* jederseits 3 sehr lange Borsten; dagegen soll hier *aberrans* 4 kurze, die Hinterleibsspitze kaum überragende Borsten tragen. Das kleine 9. Segment weist bei beiden Arten zwei zarte Börstchen auf. Das 10. Segment trägt bei *taoi* jederseits dorsal zwei kurze und dazwischen eine sehr lange Borste und ventral jederseits zwei, die innere lange und die äußere kurze Borste. Bei *aberrans* soll nach dem Bilde Carriker's das 10. Segment überhaupt nur ein, die seitlichen Zipfel des 10. Segments kaum überragendes Härchen tragen. Der Subgenitalfleck des ♂ scheint bei beiden Arten dieselbe Form zu haben. Er besteht aus den miteinander verwachsenen und nur in der Mitte des Seitenrandes zur Aufnahme der 7. Sternalborste ausgebuchteten Sternalflecken des 7. und 8. Segments.

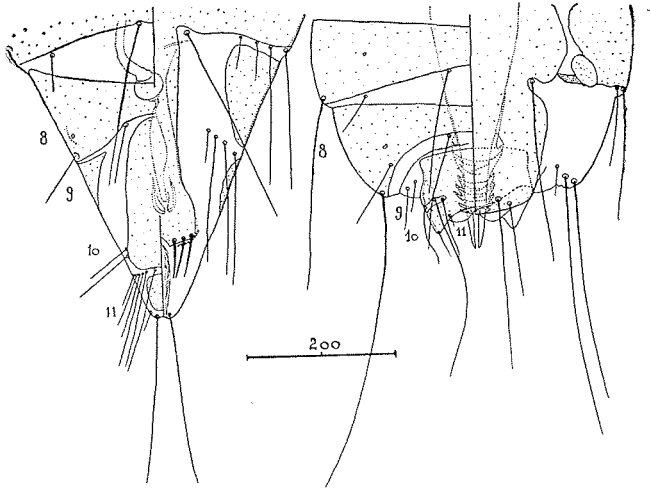


Fig. 6. *Pterocotes taoi* Carr. Hinterleibsende des ♀ (links) und des ♂ (rechts). Linke Hälften in dorsaler, rechte in ventraler Ansicht.

Obige vergleichende Darstellung dürfte, durch die Bilder unterstützt, ausreichen, um das ♂ des *taoi* zu kennzeichnen. Ich will noch auf das morphologisch besonders interessante Bild der Fig. 6 aufmerksam machen. Zunächst sind hier die Segmentsverhältnisse sehr deutlich zu sehen. Nach meiner Auffassung derselben (vgl. im ersten Beitrage), welche das letzte stigmentragende Segment als das 8. ursprüngliche betrachtet, sind bei *taoi* 11 Hinterleibssegmente in beiden Geschlechtern ohne allen Zweifel nachweisbar. Die Reduktion des 9. Segmentes ist beim ♀ besonders deutlich dadurch, daß hier seine chitinige Platte noch recht gut erhalten ist. Wäre sie nicht erhalten, dann könnte man das Endsegment für das 10. halten. Der Afterspalt liegt beim ♀ wie gewöhnlich auf der Unterseite des 11. Segments und fängt dicht hinter dem Rande des Pfortlappens an. Beim ♂ sind die Segmentalverhältnisse etwas weniger deutlich, da der Genitoanalkonus horizontal liegt. Die Anallappen des 11. Segments ragen jedoch ein wenig unter dem 10. Tergum hervor. Sie sind ganz hyalin, aber mit starkem Objektiv (*D* Zeiss und Ok. K. 18) gut sichtbar und ohne Zweifel als über der Penisspitze liegend erkennbar. Die gefaltete Penistasche und das Verhältnis derselben zur Basalplatte des Penis ist bei den vorliegenden Exemplaren des *taoi* besonders deutlich und lehrreich.

Eine sehr interessante Bildung weist das weibliche Receptaculum auf, welches im allgemeinen dem der Nirmiden nahe kommt. Bei Goniodiden kommt diese Form nach meinen bisherigen Beobachtungen nie vor.

Es würde zu weit führen, diese Eigentümlichkeit hier schon näher besprechen zu wollen.

Eine eigentümliche, wenn auch an sich einfache Bildung stellt die besonders stark ausgebildete Muskelansatzstelle der 7. Pleure des ♂ dar. Es ist eine ovale, ringsherum scharf begrenzte chitinige Platte mit rauher, zerstreut gekörnter Fläche, an die sich ein hornartiger, chitiner, rauher Vorsprung anschließt. Bei flüchtiger Beobachtung ähnelt diese Bildung dem weiblichen Pfortzahn einiger Goniodiden, bei denen jedoch der Zahn eine Emergenz darstellt. Bei *taoi* setzt sich an diese Platte wahrscheinlich der Streckmuskel des Penis. Über ähnliche Bildungen („scent glands“ Carriker's) vgl. S. 240.

Heptarthrogaster grandis Carriker.

Carriker beschrieb diese Art auf Grund eines einzigen ♀, welches durch die eigentümliche Bildung des letzten und vorletzten Hinterleibssegmentes sehr gut gekennzeichnet und leicht kenntlich ist. Da mir von dieser Art Exemplare beiderlei Geschlechtes vorliegen, so gebe ich hier das Bild des ♂ und fixiere das ♂ Nr. 1 als die Allotype zu *grandis* Carr.

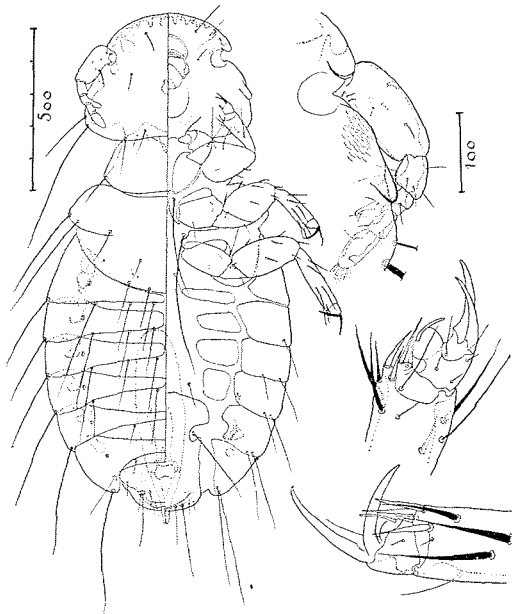


Fig. 7. *Heptarthrogaster grandis* Carr. ♂.
Neben dem Totalbilde linker Fühler, darunter
linkes Vorder-, unten linkes Hinterschienende, alles
in ventraler Ansicht.

Carriker's Holotype wurde von *Tinamus serratus serratus* in Bolivien gefunden. Die mir vorliegenden Exemplare sammelte Plaumann auf *Tinamus solitarius* Vieill., und zwar 1 ♀ am 17. 5. 1938 und 6 ♂ und 5 ♂ am 1. 5. 1938. Welches nun der richtige Wirt dieser Art ist, bleibt fraglich. Es scheint jedoch, daß *T. solitarius* der richtige Wirt sein dürfte, von dem sich das Carriker'sche Exemplar auf *T. serratus* verirrt hatte.

Das ♂ ist dem ♀ in allgemeiner Körperform sehr ähnlich, was insbesondere für den Kopf hervorzuheben ist, da er von demjenigen der ♂ des *H. parvulus* und *minutus* recht stark abweicht (vgl. Abb. bei Carriker). Ein besonderes Merkmal des ♂ dieser Art ist das nach unten in einen stumpfen chitinenen Zapfen verlängerte Gemmula (Postokular-knoten). Ich schließe hier die Maße einiger Exemplare an.

♀ Nr. 1: 1,780, K. 0,430 (0,400) × 0,614, Ind. 1,43, Met. 0,651, Ant. 0,257

2: 1,766, „ 0,417 (0,392) × 0,613, „ 1,47, „ 0,638, „ 0,257

3: 1,791, „ 0,417 (0,404) × 0,607, „ 1,45, „ 0,638, „ 0,257

♂ Nr. 1: 1,533, „ 0,392 (0,380) × 0,527, „ 1,34, „ 0,613, „ 0,311

2: 1,558, „ 0,397 (0,380) × 0,527, „ 1,33, „ 0,613, „ 0,287

Die einzelnen Fühlerglieder messen bei den drei ♀ gleich 0,061, 0,074, 0,049, 0,024 und 0,049. Beim ♂ Nr. 1 sind sie 0,147, 0,049, 0,030 und 0,055, beim ♂ Nr. 2 0,135, 0,043, 0,024, 0,030 und 0,055 mm lang. Das dritte Fühlerglied ist natürlich ohne Vorsprung gemessen. Die Schwankungen der einzelnen Längen kommen wohl teilweise daher, daß die Fühler des ♂ eine durch ihre Form bedingte, jeweils andere Lage annehmen.

Die ganze Chitinoberfläche ist bei dieser Art deutlich, dachziegel-artig chagriniert. An einigen Stellen geht die Chagriniierung in schuppen-artige Form über, so z. B. auf der Unterseite des Kopfes vor dem Gemmulaauswuchse des ♂. Einige morphologische Eigentümlichkeiten dieser Art mögen noch hervorgehoben werden.

Das 2. reduzierte, dorsal halbmondförmige Hinterleibssegment ist im sternalen Teile deutlich erhalten, von der Pleure des 3. Segments deutlich abgegrenzt und reicht unter dem Hinterschenkel bis zur Hüft-pfanne hin. Dies erinnert an *Ornicholax alienus* (Nitz.), wo der sternale Teil dieses Segments eine stark chitinige, vorn ausgehöhlte Pfanne bildet, in deren Höhlung die Hinterhüfte hineinpaßt. Ich habe im vorigen Beiträge (S. 307—308) die Vermutung ausgesprochen, daß es sich bei dieser Pfanne wahrscheinlich um den sternalen Teil des 2. reduzierten Hinterleibssegments handeln dürfte, was mir nicht sicher erschien, weil dort der Zusammenhang der Pfanne mit dem dorsalen Teile des 2. Segments nicht mehr vorhanden war. Hier liegen jedoch diese Verhältnisse so klar und deutlich vor, daß ich nun über die morphologische Zusammen-

gehörigkeit beider Teile keinen Zweifel mehr haben kann. Es ist daraus zu schließen, daß die Gattung *Ornicholax* im Vergleich mit *Heptarthrogaster* fortgeschrittener ist, also systematisch bzw. phylogenetisch höher steht.

Eine andere Eigentümlichkeit findet sich im 6. und 7. Hinterleibssegmente und ist nur dem ♂ eigen. Im 6. Segmente, nahe am inneren Rande der Pleure findet sich eine kleine kreisförmige Ampulle mit hellem, kreisförmigen Fensterchen und einem ins Körperinnere laufenden röhrenförmigen Anhang. Ob dies eine eigentümlich gestaltete Muskelansatzstelle, oder eine chitinige Hülle einer Drüse oder ähnlichen Organs ist, kann ich nicht entscheiden. An gleicher Stelle der nachfolgenden Pleure findet sich eine viel größere braune, stark auffallende Bildung, welche die Form einer zusammengeschrumpften inneren Chitinlamelle hat. Auch dieses Gebilde weist einen nach innen verlaufenden kurzen hellen Anhang auf. Es scheint der ovalen Scheibe von *Pterocotes tavi* zu entsprechen, welche jedoch der Form nach ganz anders gestaltet ist und einer typischen scharf begrenzten Muskelansatzstelle gleicht. Funktionell erscheinen mir die beiden Gebilde des *H. grandis*-♂ sehr fraglich.

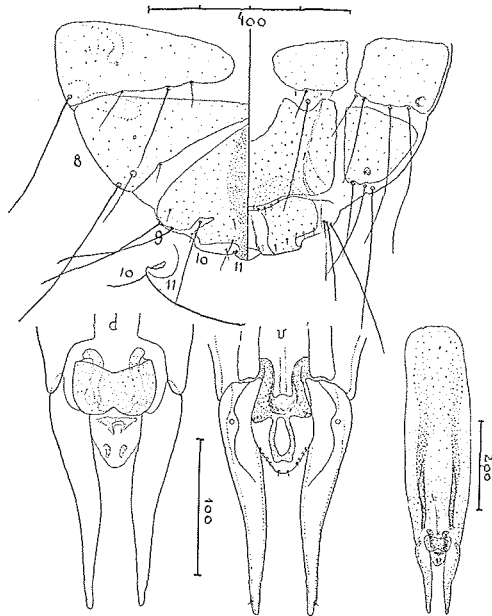


Fig. 8. *Heptarthrogaster grandis* Carr.
Hinterleibsende des ♀ und Penis.

Beim ♀ sind auch bei dieser Art 11 Hinterleibssegmente deutlich nachweisbar, wenn auch nicht so klar wie bei anderen Arten. Das 9.

und 10. Segment sind miteinander verwachsen; ihre Chitinplatten sind nur an der Seite noch getrennt. Außerdem ist ihre Trennung noch am Rande deutlich, da das 10. Segment eine vorspringende Ecke aufweist, welche durch die durchscheinende braune Sternalplatte als hakenartig gekrümmt vorgetäuscht wird. Das 11. Segment ist kurz, harpunenartig, auf der Dorsalseite chitinig hart. Eine stark vergrößerte Skizze in Fig. 8 zeigt deutlich den Übergang zwischen dem 10. und 11. Segmente.

Den Bau des Penis veranschaulicht die untere Abbildung der Fig. 8, welche keiner weiteren Erläuterung bedarf. Zwei gut ausgebildete Parameren und ein im vorderen Teile wie gewöhnlich stärker (hier sehr stark) chitinisierter Mittelkörper sind deutlich sichtbar.

Heptarthrogaster parvulus (Taschenberg).

Taschenberg beschrieb diese Art nach Exemplaren beiderlei Geschlechts, welche er vom trocknen Balge des *Tinamus robustus* aus Costa Rica (nach heutiger Nomenklatur = *T. maior fuscipennis*) abgesammelt hatte. Die typischen Exemplare sind nicht in der Sammlung des Zoologischen Instituts der Universität Halle a. S. zu finden. Später fand sie erst Carriker (1936) wieder und zwar auf *Tinamus maior castaneiceps* in Costa Rica (2 ♀) und auf *T. serratus serratus* in Bolivien (3 ♂, 4 ♀). Die vorliegenden Exemplare (2 ♂, 4 ♀, 1 Larve) sammelte Plaumann in Brasilien auf *Tinamus solitarius* Vieill., den 1. 5. und 17. 5. 38. Beim ♂ dieser Art ist die Gemmula nach unten wie bei der vorigen Art, aber viel schwächer vorstehend, was leicht zu übersehen ist. Carriker's Exemplare sind viel kleiner als die meinigen und als diejenigen, welche Taschenberg vorgelegen haben. Die wichtigsten Maße verhalten sich wie folgt:

♂ Nr. 1:

1,190, K. 0'325 (0,313) × 0,405, Ind. 1,24, Met. 0,478, Abd. 0,564, Ant. 0,250

♂ Nr. 2:

1,147, K. 0,307 (0,294) × 0,374, Ind. 1,22, Met. 0,454, Abd. 0,552, Ant. 0,244

♂ nach Taschenberg:

1,060, K. 0,280 — × 0,380, Ind. 1,35, Met. 0,460, Abd. 0,550 —

♂ nach Carriker:

0,870, K. 0'280 — × 0,320, Ind. 1,14, Met. 0,400, Abd. 0,480, Ant. 0,200

♀ Nr. 1:

1,314, K. 0,362 (0'331) × 0,516, Ind. 1,42, Met. 0,528, Abd. 0,651, Ant. 0,206

♀ Nr. 2:

1,312, K. 0,356 (0,319) × 0,527, Ind. 1,50, Met. 0,527, Abd. 0,650, Ant. 0,201

♀ Nr. 3:

1,239, K. 0,337, (0,294) × 0,490, Ind. 1,41, Met. 0,478, Abd. 0,601, Ant. 0,201

♀ Nr. 4:

1,288, K. 0,343 (0,307) \times 0,503, Ind. 1,45, Met. 0,503, Abd. 0,625, Ant. 0,213

♀ nach Taschenberg:

1,250, K. 0,300 — \times 0,480, Ind. 1,60, Met. 0,470, Abd. 0,610 —

♀ nach Carriker:

1,090, K. 0,280, — \times 0,410, Ind. 1,46, Met. 0,410, Abd. 0,500, Ant. 0,165

Aus obigen Zahlen ist ersichtlich, daß meine Exemplare besser mit Taschenberg's als mit Carriker's Maßangaben übereinstimmen. Carriker haben jedenfalls auffallend kleine Exemplare vorgelegen.

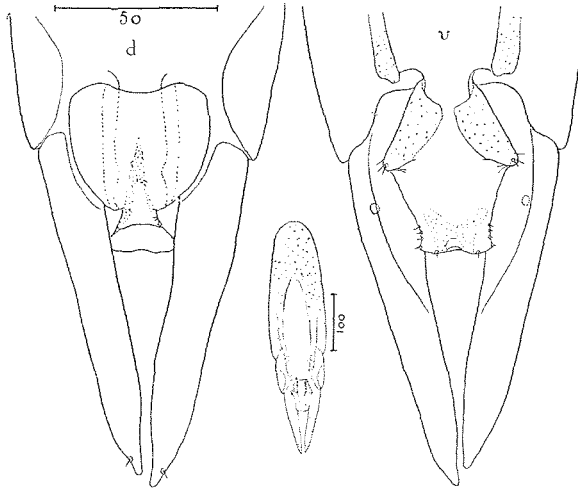


Fig. 9. *Heptarthrogaster parvulus* (Tasch.). Penis.

Das von Carriker gelieferte Bild des Penis ist wahrscheinlich wegen der Kleinheit desselben etwas unrichtig geraten und mag durch meine Fig. 9 in den feinsten Einzelheiten berichtigt werden. Hier möchte ich darauf aufmerksam machen, daß die Einzelheiten des Baues des Mittelkörpers kleiner Arten nur an exstirpiertem Penis einwandfrei studiert werden können und oft erst mit Hilfe stärkster Systeme (Ölimm. 1/12 und Kompensationsok. 20 \times Zeiß) sichtbar werden. Abgesehen von den meinen Bildern hinzugefügten Maßstäben benutze ich beim Studium der Einzelheiten die jeweils am besten auflösende Optik.

Das Bild des ♀ sowie das des männlichen Kopfes ist im Werke von Carriker vollkommen richtig. Die geraden stumpfeckigen Schläfen sind für das ♂ dieser Art charakteristisch. Die „scent glands“ sind an der 6. und 7. Pleure vorhanden und sehen beide wie die des 7. Segments bei *parvulus* aus.

Heptarthrogaster minutus Carriker.

Diese winzige, von Carriker (1903) auf *Tinamus maior castaneiceps* entdeckte und später (1936) auf *T. serratus serratus* wieder-gefundene Art, sammelte Plaumann auf *Tinamus solitarius* Vieill. in 2 männlichen und 4 weiblichen Exemplaren am 1. und 17. 5. 1938. Carriker's Abbildungen, ausgenommen die des Penis, sind vollkommen richtig, mit Ausnahme der am Kopfe des ♂ zu stark nach hinten bogig erweiterten Backen, welche bei meinen Exemplaren genau wie beim ♀ gestaltet sind. Der Mangel des Dimorphismus in der Kopfform ist gerade für diese Art charakteristisch. Die länglich ovale Körperform und die beim ♀ stark nach vorn verlagerte Mundöffnung kennzeichnen diese Art und machen sie leicht kenntlich. Carriker's Zeichnung des Penis ist

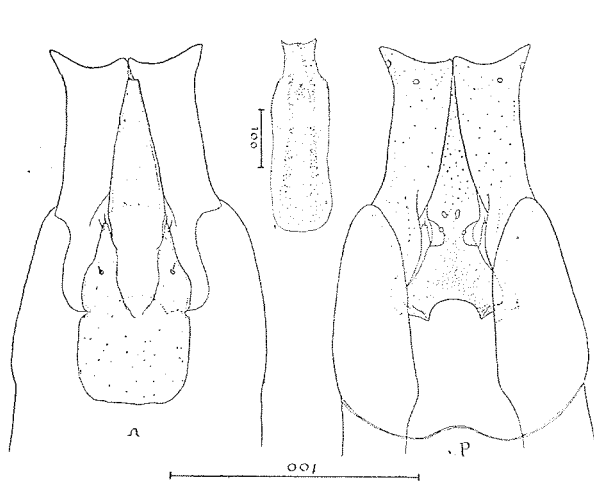


Fig. 10. *Heptarthrogaster minutus* Carr. Penis.

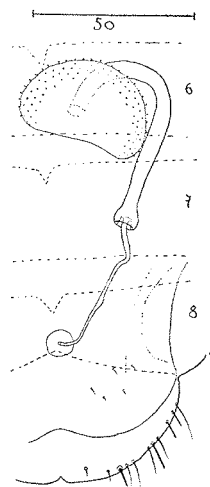


Fig. 11. *Heptarthrogaster minutus* Carr. Receptaculum seminis. Umriss der Tergite mittels unterbrochener Linie angedeutet.

indessen so von demjenigen meiner Exemplare verschieden, daß ich erstere für ganz unrichtig halten muß, um nicht eine neue Art aufzustellen, was sonst kaum begründet werden könnte. Meine Fig. 10 braucht wohl nicht näher besprochen zu werden, ein Vergleich mit Fig. 9 ergibt alles was taxonomisch von Interesse ist. Die kegelförmigen, mit Tasthärchen besetzten Vorsprünge des basalen Teiles des Mittelkörpers sind so zart und fallen so mit anderen durchscheinenden Umrissen der Innen- und Unterseite zusammen, daß sie mit stärksten Trockensystemen nicht aufzulösen sind und treten erst unter Ölimm. 1/12 deutlich hervor. Der Ductus mündet an der Spitze des hier besonders stark verlängerten Mittelkörpers. An den Punkten der Paramerenspitze konnte ich keine Sinnesstäbchen ent-

decken. Sie sind vermutlich abgestreift, denn sonst sind sie bei anderen Arten immer an dieser Stelle.

Von großem Interesse ist bei dieser Art die weibliche Samenblase. Sie war auch bei *parvulus* an einem Exemplare schwach sichtbar, aber nur sehr undeutlich und nur bis zum Anfang des dickeren Teiles. Bei *H. minutus* besteht das Organ aus einem dünnen, etwa $\frac{1}{10}$ mm langen Röhrchen, welches in ein ca. 16 μ dickes und etwas längeres eingestülpt ist. Das dickere Rohr mündet in eine nierenförmig aussehende Blase, welche zum größten Teile mit äußerst feinen und kurzen, deutlich geknüpften Stielchen spärlich besetzt ist. An einem anderen Exemplare ist diese Endblase viel größer, mehr breit oval und ebenso mit geknüpften Stielchen besetzt. In Fig. 11 ist die Samenblase von der Ventralseite des ♀ Nr. 3 gezeichnet und die durchscheinenden Tergalplattenränder sind zur Orientierung veranschaulicht. Es ist noch zu bemerken, daß die einseitige Verdickung in der Mitte des dünnen Rohres sich bei beiden ♀, bei denen das ganze Organ deutlich sichtbar war (beim Aussaugen des gelaugten Inhalts aus dem aufgeschlitzten Hinterleibe mittels Kapillarpipette wird oft auch die Samenblase mit fortgerissen) an genau derselben Stelle befand, also kein Artefakt oder gar einen Zeichnungsfehler darstellt.

Die eigentümlichen Gebilde des 6. und 7. Hinterleibssegments des ♂ von *grandis*, welche auch bei *parvulus* deutlich entwickelt sind, fehlen bei *minutus* vollkommen. Es ist hier nur ein winziger Sklerit in einer Ausbuchtung des inneren Pleurenrandes des 7. Segments zu sehen.

Am Schlusse gebe ich noch die wichtigsten Maße der mir vorliegenden Exemplare an.

- ♀ Nr. 1: 1,220, Kopf 0,258 (0,233) \times 0,374, Ind. 1,45, Met. 0,381, Abd. 0,490, Ant. 0,177.
 ♀ Nr. 2: 1,226, Kopf 0,250 (0,226) \times 0,368, Ind. 1,47, Met. 0,368, Abd. 0,478, Ant. 0,172.
 ♀ Nr. 3: 1,226, Kopf 0,258 (0,239) \times 0,374, Ind. 1,45, Met. 0,368, Abd. 0,490, Ant. 0,176.
 ♀ Nr. 4: 1,230, Kopf 0,258 (0,239) \times 0,380, Ind. 1,47, Met. 0,368, Abd. 0,490, Ant. 0,180.
 ♂ Nr. 1: 1,079, Kopf 0,270 (0,245) \times 0,356, Ind. 1,32, Met. 0,356, Abd. 0,454, Ant. 0,196.
 ♂ Nr. 2: 1,091, Kopf 0,276 (0,250) \times 0,356, Ind. 1,30, Met. 0,356, Abd. 0,466, Ant. 0,196.

Carriker gibt für das ♂ 0,9 mm für das ♀ 1,03 mm Länge an. Alle sonstigen Maße sind bei Carriker entsprechend kleiner.

Heptapsogaster mandibularis Carriker.

Von dieser sehr leicht kenntlichen Art fand Plaumann auf einem *Crypturus obsoletus* Tem. (am 6. 7. 38) 3 ♂ und 4 ♀. Außerdem fand ich 1 ♂ und 1 ♀ in den beiden Röhrchen von *Tinamus solitarius* Vieill. vom 1. und 17. 5. 38. Carriker beschrieb seine typischen Exemplare von *Crypturellus tataupa*; es ist also recht wahrscheinlich, daß auch Plaumann's Exemplare von demselben Wirt, den er auch erbeutete, auf die genannten beiden Vogelarten übergekrochen sind.

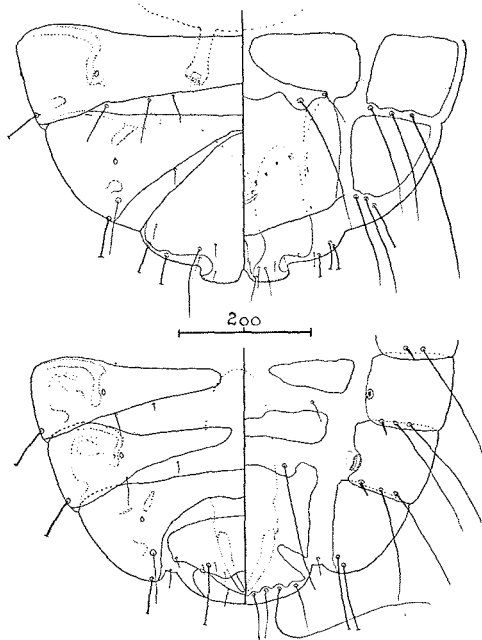


Fig. 12. *Heptapsogaster mandibularis* Carr.
Hinterleibsende des ♀ (oben) und des ♂ (unten).
Linke Hälften in dorsaler, rechte in ventraler
Ansicht.

Von den bisher durch Carriker's Untersuchungen bekannt gewordenen Arten dieser Gattung unterscheidet sich die vorliegende durch das beim ♀ wie bei *Heptarthrogaster grandis* gebildete 10. Hinterleibsegment. Das 11. Segment ist bei *mandibularis* ganz geschwunden, bzw. um den spaltenförmigen Ausschnitt liegend zu denken. Ich gebe ein genaues Bild der Genitalregion beider Geschlechter, welche angesichts der Segmentalverhältnisse besonders interessant sind. Ein Receptaculum ist deutlich sichtbar und ähnelt demjenigen der Gattung *Heptarthrogaster*.

Das Bild des Penis ist bei Carriker leider ganz oberflächlich

skizziert und läßt seinen Bau nicht erkennen. Aus meiner Fig. 13 geht ohne weiteres hervor, daß der Penis von *mandibularis* von demselben Typus ist wie ihn Carriker für *temporalis* gezeichnet hatte. Der auffallende Unterschied, welchen die betreffenden Abbildungen im Werke Carrikers (Taf. 16, Fig. 1 b, 2 b) für die beiden Arten zutage bringen, ist somit ausgeglichen. Allenfalls ist die Form der Parameren bei *mandibularis* und *temporalis* verschieden und auch andere Merkmale sind so prägnant, daß von einer näheren Verwandtschaft beider Arten als der generischen keine Rede sein kann.

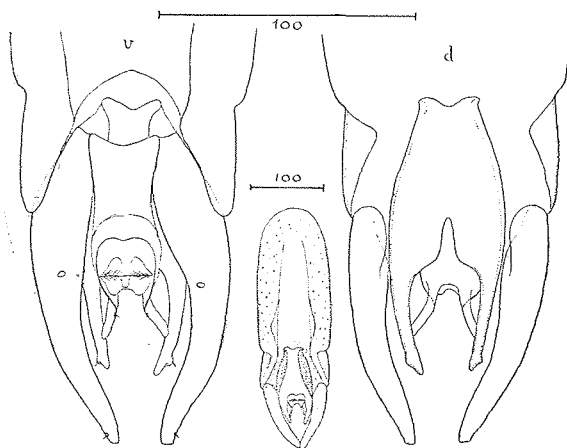


Fig. 13. *Heptapsogaster mandibularis* Carr. Penis.

Die Maße der mir vorliegenden Exemplare sind wieder von denjenigen Carriker's recht verschieden. Meine ♂ sind 1,312—1,337 (Carriker 1,04) und die ♀ 1,594—1,631 (Carriker 1,19) mm lang, ein ganz junges ♀ von 1,398 mm Länge ungerechnet. Alle anderen Maße sind bei mir entsprechend größer.

Hier will ich einige Aufmerksamkeit den von Carriker entdeckten und „scent glands“ genannten Gebilden schenken. Es sind zwei Arten dieser „Duftdrüsen“. Die „filamented pustules“ sind kleine meist mehr oder weniger deutlich netzartig chagrinierte Grübchen nahe an den Hinterwinkeln des 8. Segments. Sie kommen ausnahmslos beiden Geschlechtern aller Goniodiden und Heptapsogastriden zu, auch bei anderen *Philoapterida* sind sie, soweit ich beobachtet habe, regelmäßig vorhanden. Vom Grunde des Grübchens entspringt ein sehr feines, biegsames, aber nicht flaches, wie Carriker behauptet, sondern rundes Härchen. Ein ganz ähnliches Grübchen mit einem Härchen ist immer auf der Unterseite des Metathorax, nahe an seinen Hinterwinkeln vorhanden. Ich habe es ebenfalls bei

keinem Goniodiden und Heptapsogastriden vermißt. Daß es sich um ein Sinneshaar handelt, unterliegt keinem Zweifel; es ist auch möglich, daß uns in dem Grübchen, welches von einem gewöhnlichen Borstengrübchen bestimmt abweicht, die Mündung einer Duftdrüse vorliegt.

Die andere von Carriker beschriebene Form gehört bestimmt zu endogastraler Bildung und hat mit Drüsen nichts zu tun. Es sind chitinige Plättchen mit oder ohne sehnenartigem Anhang von verschiedener Form, die nur beim ♂ auf dem 5.—7. Segmente vorkommen. Bei *Hep-tarthrogaster parvulus* hat dieses Gebilde im 7. Segment die Form eines zusammengeballten Häutchens, hier bei *Heptapsogaster mandibularis* ist es ein kleines chitinales Plättchen, welches dem inneren Rande der Pleure aufsitzt und zum größten Teile in der Leibeshöhle gelegen ist. Es sind meines Erachtens Ansatzstellen der Penismuskulatur, die mit den von mir bei *Gonocephalus chelicornis* Nitz. nachgewiesenen endogastralen „Septen“ homolog sein dürften. Diese Plättchen sind nur am 7. Hinterleibes-segmente stärker entwickelt, am 5. und 6. sind sie immer schwächer oder fast ganz reduziert. Zuweilen, so z. B. bei *H. mandibularis*, findet sich ein ganz kleines Fleckchen noch am inneren Rande des 4. Pleure. Es ist hier ein helles, von der Pleure ganz umfaßtes helles Fensterchen mit einem dunklen Innenfleckchen. Diese Gebilde, auf deren Besprechung ich hier nicht näher eingehen kann, sind recht verbreitet und haben eine für die Arten konstante Gestalt.

Heptapsogaster femininus Carriker.

Von dieser Art sammelte Plaumann 1 Pärchen auf dem *Crypturus obsoletus* Temm. am 6. 7. 1938. Das ♂ ist 1,116, das ♀ 1,360 mm lang. Carriker gibt zu dieser, als Unterart des *temporalis* Carr. aufgefaßten Form, keine Maße. Sein *temporalis temporalis* ist 0,98 (♂) und 1,16 (♀) mm lang. Die angegebenen Merkmale scheinen mir vollkommen zu genügen, um *temporalis* und *femininus* für gute Arten zu halten. *H. mandibularis*, den Carriker als gute Art aufgestellt hatte, steht im Bau des Penis viel näher dem *temporalis* als dem *femininus* und dies darf doch in Hinsicht der Artrechte für entscheidend angesehen werden.

Den Penis konnte ich leider nicht in allen Einzelheiten untersuchen, da das einzige ♂ sich nicht in dem Zustande befindet, welches eine Operation zulassen würde. Der allgemeine Charakter der Parameren und des Mittelkörpers ist aber doch aus der Fig. 14 ersichtlich. Die Basalplatte ist parallelseitig, Carriker zeichnet sie eiförmig.

Die „scent glands“ sehen genau so aus, wie sie Carriker bei *temporalis* schildert. Der durch Schrumpfung unregelmäßig runde und stellenweise verdoppelte Umriß umfaßt einen recht deutlich umgrenzten,

konzentrischen hyalinen Discus, in welchem exzentrisch ein fein gekörnter Kreis liegt. Es ist recht schwer aus einseitiger, dorso-ventraler Betrachtung des Gebildes sich ein gutes topographisches Bild desselben auszuarbeiten; es mangelt mir auch an Material zu Dissektion, welche hier allein Aufschluß geben könnte. Es ist aber nur eins sicher, daß das ganze Gebilde der Innenfläche der Pleure aufsitzt und völlig geschlossen ist, also keine Öffnung hat. Der gekörnelte Diskus allein, oder auch der hyaline, gehören zur Innenfläche der Pleure, der äußere Umriß dagegen liegt im Körperlumen frei, wofür seine Schrumpfung spricht. Ich stelle mir das Gebilde vor als eine von der Innenfläche der Pleure gebildete halbkugelförmige, ins Körperlumen offene, chitinighäutige Ampulle, welche entweder als eine gemeinsame Sehne oder als eine sehnige Hülle eines großen Muskelbündels aufzufassen ist. Der gekörnte Diskus dürfte der Ansatzstelle der Tonofibrillen entsprechen, welche ja meist bis zur chitinigen Cuticula hineindringen und eine Körnelung derselben bewirken. In den meisten Muskelansätzen, die ich bisher beobachtet habe, ist es gerade diese Körnelung allein, welche an gelaugten Präparaten einen Muskelansatz zu verraten pflegt. Ich bin jedenfalls überzeugt, daß es sich bei diesen und ähnlichen Gebilden (vgl. *Heptarthrogaster parpulus*, *Pterocotes taoi*) um Muskelansätze von verschiedener Gestalt handelt und daß es die Muskulatur des Penis ist, welche deren Entstehung hervorgerufen hatte. Diese Ansicht muß allenfalls noch durch anatomische Untersuchungen bestätigt werden.

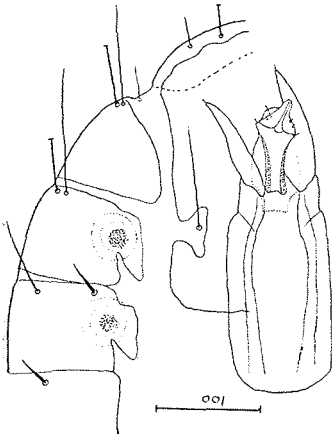


Fig. 14. *Heptapsogaster femininus* Carr. Linke Hälfte vom männlichen Hinterleibsende in Ventralansicht. Penis in situ.

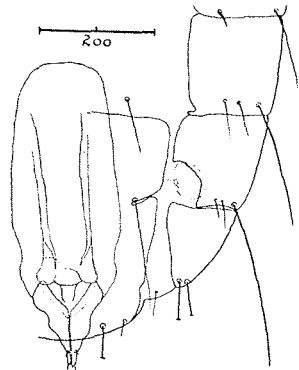


Fig. 15. *Heptapsogaster petersi* Carr. Linke Hälfte vom männlichen Hinterleibsende. Penis in situ.

Heptapsogaster petersi Carriker.

Es scheint mir, daß es zweckmäßig sein dürfte, diese und die nächstverwandten Arten, *platycephalus* Carr. und *soui* Carr. in einer besonderen Gattung zusammenzufassen, was ich jedoch dem verdienten Erforscher der Heptapsogastriden zu entscheiden überlassen möchte. Mit der Genotype *mandibularis* und den ihr nächstliegenden Arten haben die drei genannten recht wenig gemein und scheinen der Gattung *Megapeostus* näher zu stehen. Die letztere ist durch die Asymmetrie der Parameren sehr gut gekennzeichnet, hat aber mit *H. petersi* die gemeinsamen Merkmale in der guten Entwicklung des 2. Hinterleibssegments, im starken, kräftig chitinierten Penis und in dem nur am 7. Segment (5. bei Carriker, vgl. meinen 1. Beitrag) entwickelten „scent gland“.

Meine Exemplare des *H. petersi* sind wieder größer als diejenigen, welche Carriker vorgelegen haben. Das ♂ ist 1,889 und 1,901 (bei Carriker 1,64), das ♀ 2,097—2,208 (bei Carriker 1,94) mm lang. Die mir vorliegenden 3 ♂ und 9 ♀ sammelte Plaumann auf dem *Crypturus obsoletus* (6. 7. und 3. 8. 38) und dem *Tinamus solitarius* (1 ♀, wahrscheinlich verirrt). Carriker beschrieb seine Art von *Crypturellus tataupa*. Da auch Plaumann diesen Vogel erbeutete, so ist es möglich, daß auch die vorliegenden Exemplare tatsächlich von *C. tataupa* auf *obsoletus* und *solitarius* in der Jagdtasche übergekrochen sind.

Den Penis dieser Art konnte ich leider nicht genau und allseitig untersuchen. Insbesondere konnte ich nicht den in beiden reifen Exemplaren zur Mündung hinaufgebogenen Mittelkörper gut sehen. Die Fig. 15 bringt ein allgemeines Bild der linken Hälfte der Genitalregion von der Ventralseite betrachtet. Von *H. platycephalus* und *soui* ist diese Art durch die Form der Schläfen leicht zu unterscheiden. *H. soui* scheint mir eine gute Art darzustellen, nicht wie Carriker meint eine Unterart des *platycephalus*.

Die „scent gland“ sieht bei dieser Art wieder anders aus. Die Pleure ist ausgeschnitten und den Ausschnitt füllt das ringförmige Gebilde, welches am Innenrande einen kurzen, in die Leibeshöhle frei hineinragenden Anhang trägt. Der doppelte Rand des Ringes ist hyalin, der mittlere Kreis wie immer fein gekörnelt.

Discocorpus microgenitalis Carriker.

Ein einziges ♂ dieser Art sammelte Plaumann auf dem *Crypturus obsoletus* Tem. am 6. 7. 38. Es ist 0,988 mm lang und 0,663 in der Mitte des kreisförmigen Hinterleibes breit. Kopf 0,282 (0,288)¹⁾

¹⁾ An den Backen etwas kürzer als in der Mittellinie.

$\times 0,491$, mit dem Index 1,74. Metathorox 0,454 breit. Fühler einfach, 0,184 mm lang. Die einzelnen Glieder sind 0,049, 0,049, 0,024, 0,024 und 0,043 mm lang.

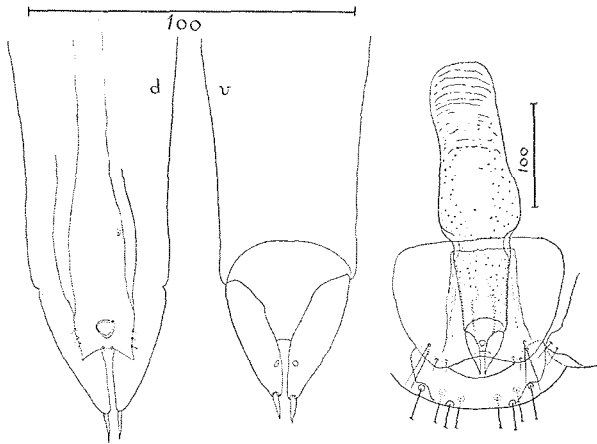


Fig. 16. *Discocorpus microgenitalis* Carr. Penis.
Das Totalbild mit dem Hinterleibsende in dorsaler Ansicht.

Sehr eigenartig ist die Basalplatte des Penis gebaut, was Carriker nicht bemerkt zu haben scheint. Der biskuitförmige Teil ist scharf abgegrenzt und weniger deutlich, kann also bei nicht genügend durchlichteten Präparaten dem Beobachter entgehen. Ich habe zwar den Penis dieser Art, wie ihn die Fig. 16 zeigt, in situ gezeichnet, er ist aber an dem völlig durchsichtigen Exemplare einwandfrei deutlich sichtbar. Die Seiten des Mittelkörpers und die daran stehenden Sinneshäärchen sind allenfalls erst mittels homog. Immers. 1/12 auflösbar, da der Rand hier ganz hyalin ist. Allenfalls aber konnte ich eine Abgrenzung des Mittelkörpers gegen die Basalplatte, sowie auch dessen Verhältnis zu den Parameren nicht sichtbar machen und muß annehmen, daß es hier keine Grenze gibt, denn sonst habe ich alle feinsten Lamellen sehen können. Die Basalplatte ist bei dieser Art deutlich zweiteilig und zwar steckt der hintere Teil im hyalinen Penissacke und der biskuitförmige Teil ragt frei in die Leibeshöhle hinein. Die scharfe Abgrenzung dieser beiden Teile ist somit nur durch die Anwachsungsstelle des Penissackes vorgetäuscht. In der chitinen Cuticula der Basalplatte ist keine Abgrenzung vorhanden. Sie ist an der Anwachsungsstelle des Penissackes beiderseits bogenförmig ausgerandet und von der Stelle an, wo diese Ausrandung den geraden Rand des Hinterteiles trifft, ist der letztere dicker gesäumt. Die Parameren sind von der Basalplatte deutlich abgegrenzt, selbständig.

Im allgemeinen stimmt also der Bautypus des Penis von *Discocorpus* mit demjenigen anderer Heptapsogastriden überein.

Von den pleuralen „scent glands“ findet sich bei dieser Art keine Spur.

Pectenosoma parva Carriker.

Carriker beschrieb diese Art als subspecies zu *verrucosa* (Tasch.), sie scheint mir jedoch eine gute Art darzustellen. Die Typen von *verrucosa* sind leider in der Sammlung des Zoologischen Museums der Universität Halle a. S. nicht enthalten, so daß ich diese Art nicht vergleichen kann. Carriker's subspecies *angusta* scheint mir dagegen eine fragliche Form zu sein, denn die mir vorliegenden ♂ stimmen gut mit Carriker's Beschreibung der *parva*; die ♀ dagegen stimmen vollkommen mit der Beschreibung von *angusta* Carr. überein. Es sind also entweder beide Formen bloße Varianten ein und derselben Art oder es liegt eine Verwechslung der Geschlechter vor. Die vorliegenden Exemplare und zwar 2 ♂ und 4 ♀ von *Crypturus tataupa*, stelle ich nach den ♂ zu *parva* Carr. Die Abbildungen des Penis von *verrucosa parva* und *angusta* sind bei Carriker recht vollständig ausgeführt und, wenn sie ganz richtig sind, dann sind meine ♂ ohne Zweifel mit *parva* Carr. identisch. Das schematische Bild des ♀ von *parva* ist entweder keine *parva* oder der Metathorax ist stark erkünstelt, den bei den mir vorliegenden ♀ sieht er ganz anders aus, ohne seitlich so stark nach vorne auszubiegen. Die ♂ sind 1,240 und 1,251 (Carriker 1,10), die ♀ 1,437 und 1,515, bzw. die juvenalen 1,374 und 1,325 mm (nach Carriker 1,18 mm) lang. Die Kopfindices betragen bei den ♂ 1,51 und 1,53 (nach Carriker 1,52 *parva* und 1,65 *angusta*) und bei den ♀ 1,42 und 1,44 (reif) bzw. 1,47 und 1,48 (juv.). Carriker's Kopfmaße ergeben für *parva*-♀ den Index 1,56 und für *angusta* 1,42.

Recht interessant ist die Bildung der weiblichen Genitalregion, von der ich in Fig. 17 ein genaues Bild gebe. Die am Rande des Endsegmentes hervorragenden beiden Zipfel erweisen sich als zum Pfortlappen gehörig, sind also vom Rande des 9. Hinterleibssternites gebildet. Die tatsächlichen Verhältnisse sind nur durch genaue Fixierung der Borstenstellung und nur mit stärkster Optik herauszubekommen. Die zu beiden Seiten der Zipfel sichtbaren Ränder liegen teilweise übereinander; da sie ganz hyalin sind, so sieht man sie mit schwachen Objektiven überhaupt nicht. Solche Lamellen treten erst deutlich zu tage, wenn man ein starkes Objektiv, etwa *D* oder *E* Zeiss mit einem halben Kondensor (untere Linse) kombiniert und entsprechend abblendet. Blauer Filter ist oft von großem Nutzen. Die Fig. 17 läßt die Verhältnisse ganz klar sehen und dieselben mit den von mir schon öfters dargestellten und im 2. Teile der „Baustoffe“ eingehend zu besprechenden in Einklang zu

bringen. Selten ist jedoch die Zugehörigkeit des Pfortlappens zum 9. Sternum so deutlich wie hier. Das Sternum des 10. Segments ist hier von der Ventralseite nur ein kleines Stück in der Ausbuchtung des Pfortlappens sichtbar und durch die nie fehlenden zwei Börstchen leicht zu erkennen. Das 11. Segment ist hier, wie so oft, ganz geschwunden. Die Samenblase ist deutlich sichtbar. Sie hat die Form wie bei *Heptapsogaster mandibularis* und mündet in eine große, nierenförmige Blase. Sie liegt im 6. Segmente, also außerhalb des Bereiches meiner Fig. 17, bzw. dicht an der Grenze derselben.

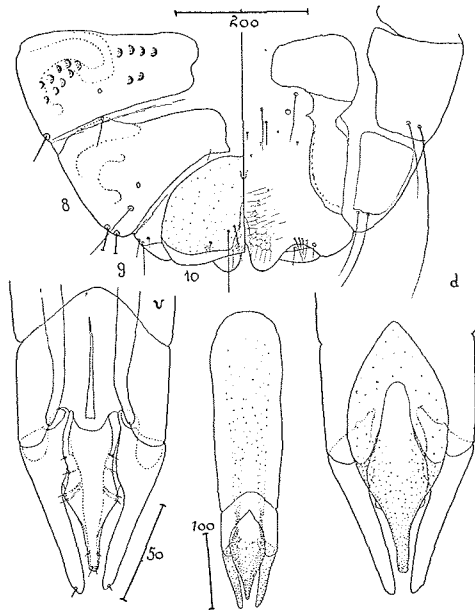


Fig. 17. *Pectenosoma parva* Carr.
Hinterleibsende des ♀ (oben) und Penis.

Die „scent glands“ kommen beim ♂ dieser Art auf Segment 5—7 vor. Sie haben hier die Gestalt kleiner, etwa 10 mikr. langer nierenförmiger scharf umrandeter Ringe, einer Stigme sehr ähnlich sehend. Hier wird man schon unschlüssig, ob es nicht etwa Öffnungen sind. Sie sind von einer breiteren, ovalen, fein gekörnelten, bzw. am 7. Segment sternartig gestrichelten Zone umgeben. Irgendwelche ins Körperlumen frei hängende Anhänge habe ich nicht entdecken können. Über die Bildung des Penis gibt die Fig. 17 genügenden und in allen Einzelheiten ausgearbeiteten Aufschluß.

Pseudolipeurus longipes (Piaget).

Von *Tinamus solitarius* sammelte Plaumann 5 ♂ und 5 ♀ am 17. 5. 1938, und 3 ♂ und 5 ♀ am 1. 5. 1938. Außerdem fand ich eine Larve dieser Art in dem Röhrchen von *Crypturus tataupa*, wo es sich wahrscheinlich verirrt hatte. Piaget entdeckte diese Art auf dem *Tinamus obsoletus* und da auch Carriker sie auf *T. obsoletus punensis* gesammelt hatte, so ist es naheliegend anzunehmen, daß Plaumann's Exemplare von dem letzteren Vogel, von dem er auch Mallophagen sammelte, auf *solitarius* übergekrochen waren. Jedenfalls ist die vorliegende Wirtsangabe noch zu prüfen.

Von anderen Arten dieser Gattung unterscheidet sich *longipes* (Piag.) hauptsächlich einerseits durch die einfachen Fühler des ♂, deren 3. Glied keine nach innen gekrümmte Verlängerung trägt, andererseits durch den Mangel des wurfspießartigen Metasternums, wie es für die nachfolgende Art so charakteristisch ist. Carriker zeichnet bei dieser Art einen ganzrandigen, flachgerundeten Vorderrand des Vorderkopfes, wogegen ich bei allen untersuchten Exemplaren denselben in der Mittellinie tief spaltenartig eingeschlitzt gefunden habe. Der Schlitz ist sehr schmal und kann an dem hyalinen Rande leicht übersehen werden. Wichtiger ist der Unterschied in der Gestalt der Basalplatte, welche nach Carriker's Abbildung nach vorn deutlich erweitert sein soll, dagegen bei allen mir vorliegenden Exemplaren wie bei *Pseudolipeurus taoi* Carr. parallelseitig ist. Der Penis vorliegender Exemplare ähnelt überhaupt viel mehr dem des *taoi* Carr. als demjenigen des *longiceps* Piag. nach Carriker's Darstellung. Ich gebe hier deshalb ein Bild des Penis vom ♂ Nr. 5.

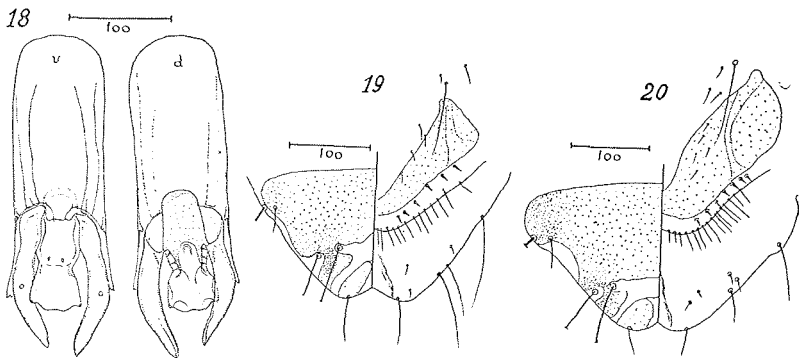


Fig. 18. *Pseudolipeurus longipes* (Piag.). Penis.

Fig. 19. *Pseudolipeurus longipes* (Piag.). Hinterleibsende des ♀. Linke Hälfte in dorsaler, rechte in ventraler Ansicht.

Fig. 20. *Pseudolipeurus grandis* Carr. Hinterleibsende des ♀. Wie in Fig. 19.

Der Hinterleib ist beim ♂ nicht wie in Carriker's Zeichnung an der zweiten Hinterleibsnahnt eingeschnürt und hier am engsten, sondern erweitert sich allmählich von der Basis an bis zum Hinterrande des 6. Segmentes, um sich von da an wieder zu verjüngen. Wie aus der von Carriker eingezeichneten Längsfalte der Mittellinie des Hinterleibes erleuchtet, war des Exemplar am Hinterleibe geschrumpft.

Im Bau und Färbung der Genitalregion des ♀ sehe ich keinen Unterschied zwischen dieser und der nachfolgenden Art. Das Endsegment trägt bei beiden Arten jederseits ein ovales gelbes Fleckchen. Nach Carriker soll es bei *longiceps* fehlen.

Durch die Zusammenstellung der Maßangaben dieser Art denke ich zur Kenntnis der Variabilität derselben beizutragen.

Vorliegende Exemplare.

- ♂ Nr. 1: 1,903, Kopf $0,503 \times 0,381$, Ind. 1,32, Met. 0,368, Abd. 0,393, Ant. 0,368, F. 0,430
 2: 1,891, Kopf $0,503 \times 0,368$, Ind. 1,37, Met. 0,381, Abd. 0,368, Ant. 0,368, F. 0,430
 3: 1,866, Kopf $0,503 \times 0,381$, Ind. 1,32, Met. 0,368, Abd. 0,387, Ant. 0,368, F. 0,430
 4: 1,940, Kopf $0,510 \times 0,393$, Ind. 1,30, Met. 0,381, Abd. 0,400, Ant. 0,368, F. 0,454
 5: 1,916, Kopf $0,503 \times 0,393$, Ind. 1,30, Met. 0,368, Abd. 0,417, Ant. 0,368, F. 0,454
 ♀ Nr. 1: 2,137, Kopf $0,552 \times 0,430$, Ind. 1,28, Met. 0,405, Abd. 0,503, Ant. 0,355, F. 0,442
 2: 2,112, Kopf $0,552 \times 0,430$, Ind. 1,28, Met. 0,405, Abd. 0,503, Ant. 0,343, F. 0,417
 3: 2,137, Kopf $0,540 \times 0,430$, Ind. 1,25, Met. 0,430, Abd. 0,516, Ant. 0,355, F. 0,430
 4: 2,137, Kopf $0,540 \times 0,430$, Ind. 1,25, Met. 0,417, Abd. 0,528, Ant. 0,343, F. 0,430
 5: 2,137, Kopf $0,540 \times 0,430$, Ind. 1,25, Met. 0,430, Abd. 0,552, Ant. 0,343, F. 0,430

Nach Carriker.

- ♀ : 1,860, Kopf $0,490 \times 0,390$, Ind. 1,26, Met. 0,380, Abd. 0,450, Ant. 0,320, F. 0,400
 ♂ : 1,800, Kopf $0,430 \times 0,310$, Ind. 1,39, Met. 0,280, Abd. 0,280, Ant. 0,310, F. 0,380

Nach Piaget.

- ♂ : 1,900, Kopf $0,440 \times 0,330$, Ind. 1,33, Met. 0,330, Abd. 0,380, Ant. 0,280, F. 0,440

In obiger Zusammenstellung bedeutet F die Länge des Hinter-schenkels. Am Hinterleib ist immer die größte Breite gemessen, welche meist am Hinterrande des 5., selten (♂ Nr. 2 und ♀ Nr. 4) des 6. Segments gelegen war.

Die Variabilität der Längen der einzelnen Fühlerglieder ist, wie aus nachfolgender Darstellung ersichtlich, sehr gering.

♂ Nr. 1: 0,098, 0,098, 0,037, 0,061, 0,074

2: " " " " "

3: " " 0,043, 0,055, "

4: " " " " "

5: " " 0,030, 0,061, "

♀ Nr. 1: 0,061, 0,098, 0,061, 0,061, 0,074

2: " " 0,049, 0,055, 0,080

3: " " 0,061, 0,061, 0,074

4: " " 0,049, 0,061, 0,074

5: " " " " "

Pseudolipeurus grandis Carriker.

Von dieser Art sammelte Plaumann 1 ♂ und 7 ♀ (aber nur 2 ganz reif) von *Tinamus solitarius* Vieill. am 17. 5. 1938. Die beiden reifen Exemplare sind kleiner als diejenigen Carriker's und zwar 2,468 und 2,517 gegen 2,700 (Carriker). Der Kopf ist bei beiden ♀ gleich, 0,565 lang und 0,417 breit, also 1,35 so lang wie breit. Bei dem einzigen ♀ Carriker's ist der Kopf 0,580 lang und 0,460 breit, also 1,26 so lang wie breit. Die Fühler sind bei den vorliegenden ♀ gleich, 0,365 lang, und die einzelnen Fühlerglieder messen 67, 111, 61, 49 und 74 μ . Der Hinterschenkel ist 0,479 und 0,491 mm lang (nach Carriker 0,520).

Diese Art ist beträchtlich größer als die vorhergehende und durch das sehr deutliche, wurfspießartige Metasternum ausgezeichnet. Carriker fand sein einziges ♀ auf dem Tinamiden *Nothocercus n. nigrocapillus*. Ob dieser Vogel oder *Tinamus solitarius* den richtigen Wirt dieser Art darstellt, läßt sich zurzeit nicht entscheiden, da ich nicht weiß, ob Plaumann nicht auch *Nothocercus* geschossen hat, von dem Exemplare auf den *Tinamus solitarius* überkriechen konnten.

Pseudophilopterus hirsutus Carriker.

Zwei ♂ und zwei ♀ dieser Art sammelte Plaumann auf dem *Crypturus obsoletus* Tem. am 6. 7. 38. Von dieser Vogelart beschrieb Carriker eine Unterart *obsoletus*, welche größer als die Stammform sein soll (♀ 1'56 gegen 1'38, ♂ 1'30 gegen 1'25), aber noch beträchtlich kleiner ist als die von Plaumann gesammelten Exemplare, deren ♂

1'65 und ♀ 1'85 und 1'88 lang sind. Im Bau des Penis stehen die mir vorliegenden ♂ dem Bilde dieses Organs bei Carriker so nahe, daß ich sie für *hirsutus* und nicht *obsoletus* halten muß, obgleich die Wirtsangabe für die letztere Annahme sprechen dürfte.

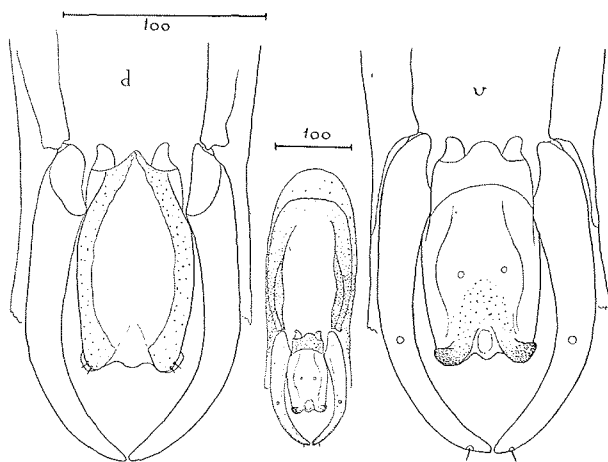


Fig. 21. *Pseudophiloater hirsutus* Carr. Penis.

Die Unterschiede, welche in Carriker's Abbildungen des Penis von *hirsutus* und *obsoletus* zutage treten, scheinen mir teilweise auf Variation der Basalplattenform zu beruhen und andererseits technisch erkünstelt worden zu sein. Die sonstigen Unterschiede sind nur quantitativ und so gering, daß ich *obsoletus* für etwas juvenale („less deeply pigmented“) größere Varianten des *hirsutus* halten möchte. Es ist aber doch immerhin möglich, daß sich bei genauem Vergleich Unterschiede im Bau des Penis zeigen, welche beide Formen Carriker's nicht weniger als auch die mir vorliegenden Exemplare zu besonderen Arten stempeln würden. Einen strengen Vergleich des Penisbaues lassen die Abbildungen Carriker's leider nicht zu. Um dies einem späteren Forscher zu ermöglichen, gebe ich hier eine in allen Einzelheiten genau ausgeführte Zeichnung des Penis.

Bei subsp. *obsoletus* sollen nach Carriker die Schläfen „narrower and more flattened“ sein, was jedoch durch die angegebenen Zahlen nicht bestätigt wird, denn die Kopfindices sind bei den ♂ und ♀ beider Formen identisch und betragen aus Carriker's Zahlen errechnet, für die ersteren 1'05 und für die letzteren 1'02.

Menacanthus brachygaster (Giebel).

Von dieser Art liegen mir nur 3 ♀ von *Tinamus solitarius* (17. 5. 38) vor. In der Sammlung des Zoologischen Museums der Universität

Halle a. S. befindet sich nur das ♂ dieser Art, so daß die Identität der ♀ mit der Giebel'schen Art immerhin etwas fraglich bleiben muß, solange nicht Exemplare beiderlei Geschlechtes zur Untersuchung vorliegen. Doch scheint mir die Affinität der typischen ♂ mit den ♀ von *Tinamus solitarius* so groß, daß ich sie für konspezifisch halte.

Ich kann es mir ersparen, hier auf diese Art näher einzugehen, da ich sie in einem der nächsten Teile meiner „Baustoffe“ eingehend behandeln werde. Hier möchte ich nur hervorheben, daß *M. brachygaster* (Gbl.) nur einmal von Giebel in einem einzigen ♂ auf *Tinamus tao* gefunden wurde.

Microctenia n. gen.

Die hier zu stellende neue Art müßte in der Gattung *Colpocephalum* Nitzsch gestellt werden. Sie unterscheidet sich jedoch von der Genotype *C. zebra* Nitz. in so wichtigen Merkmalen, daß ich sie in diese Gattung nicht hineinzwingen kann.

Von *Colpocephalum* unterscheidet sich *Microctenia* n. gen. durch den Mangel der Kämme auf der Unterseite der Hinterhüften und des 3. Hinterleibssegments, sowie durch den einfachen Bau und spärliche Beborstung der weiblichen Genitalregion. Die Perinalkrone fehlt gänzlich sowie auch die für *Colpocephalum* so charakteristische steife, dorsalwärts gebogene Beborstung an den Seiten des zum 8. Segment hoch aufsteigenden Pfortlappens. Nicht minder verschieden ist auch der Bau des Penis.

An Stelle der großen Kämme tritt bei *Microctenia* eine sehr eigentümliche äußerst feine und kurze Beborstung der ganzen Unterseite der Hinterschenkel und zweier Flecke des 3. bis 5. Hinterleibssternites. Die kurzen hellen Härchen sind in kurze Kämme angeordnet, welche durch schmale helle Zwischenräume voneinander getrennt reihig beieinander dicht gedrängt stehen.

Genotype: *Microctenia tibialis* n. sp.

Microctenia tibialis n. sp.

Diese Art sammelte Plaumann auf *Tinamus solitarius* Vieill. am 17. 5. 38 in 3 männlichen, 9 weiblichen und 4 larvalen Exemplaren. Die beiden Geschlechter gleichen sich in der Körperform und der Beborstung so sehr, daß es genügt, ein Totalbild des ♀ zu geben (Fig. 22). Die ♂ sind 2'2—2'35, die ♀ 2'5—2'7 mm lang. Kopf in beiden Geschlechtern fast anderthalbmal so breit wie lang (1'4—1'46), verhältnismäßig zum Körper viel kleiner als bei *Colpocephalum zebra* Nitz., dem es sonst, makroskopisch betrachtet, sehr ähnlich sieht. Die Färbung ist in beiden Geschlechtern gleich, schmutzig gelb, mit hyalinen Intersegmentalhäuten. Die drei Knotenpunkte des Kopfes sind dunkel kastanienbraun, die Lorae

sind nur sehr schwach angedeutet, so daß die großen Gemmen und Tali fast ganz getrennt, nicht wie bei *C. zebra* gleichmäßig schwarzbraun überbrückt sind.

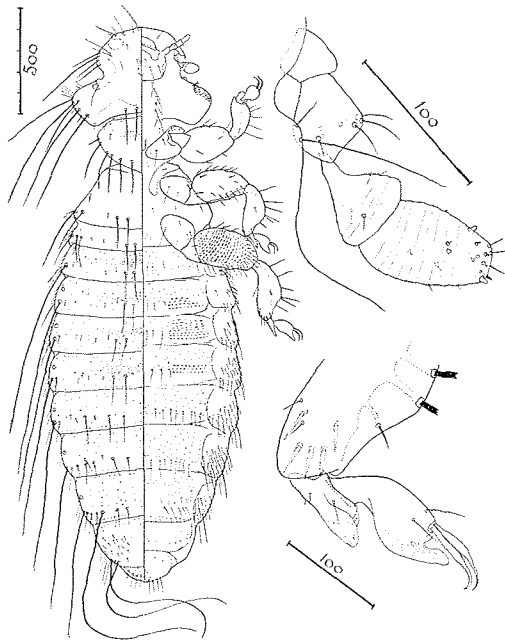


Fig. 22. *Microctenia tibialis* n. gen. n. sp.
Totalbild des ♀. Daneben linker Fühler des ♀ in ventraler Ansicht. Unten Schieneneinde und Tarsus vom rechten Hinterbein des ♂ in dorsaler Ansicht.

Die Schienen sind am Außenrande stark ausgebreitet, mit 5—6 Borsten besetzt. Das 1. Tarsenglied ist stark sohlenartig ausgebreitet. Eine ähnlich rund lappenartig erweiterte, hyaline, fein strahlig gestrichelte Sohle trägt auch das breite, birnförmige Klauenglied. Die Klauen sind sehr zart, hyalin in der basalen Hälfte gleichbreit, dann ziemlich plötzlich verengt um in eine äußerst feine, kurz nach innen gebogene Spitze auszufließen.

Die Hinterschenkel sind unten am Hinter- und Außenrande ziemlich dicht kurz geborstet, sonst auf der ganzen Unterfläche mit feinen Kämmchen dicht besetzt. Ebensolche Kammflecke befinden sich auf den Seiten der Sternite 3—5. Jeder Kamm ist 10—20 μ breit und 10 μ lang. Die Kammflecke der Sternite gehen allmählich in die regellose, einzeln aber dicht beieinander stehenden Zähnnchen über, welche die Sternite bedecken und vollkommen den einzelnen Kammmähnnchen gleichen.

Prosternum mit einem kurzen erhabenen Fortsatz, wie er z. B. bei *Amara* und anderen Carabiden vorkommt. Einen ähnlichen, aber scharfspitzigen Fortsatz habe ich bei der Gattung *Eidmaniella* (*Menoponidae*) nachgewiesen.

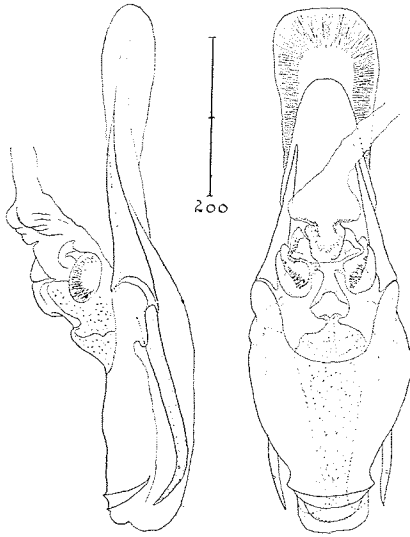


Fig. 23. *Microctenia tibialis* n. gen. n. sp.
Penis. Links Seiten-, rechts Dorsalansicht.

Es ist noch zu erwähnen, daß die Mittel- und Hinterschienen dorsal auf dem inneren Spitzenwinkel dicht und fein polsterartig behaart sind, was in meiner Zeichnung nicht veranschaulicht werden konnte. Ein ähnlicher, aber aus viel längeren und stärkeren Börstchen bestehender Fleck befindet sich dorsal am Außenrande der Vorderschienen und erstreckt sich über etwa $\frac{2}{3}$ der Schienenlänge. Ein 3—4 reihiger Borstenfleck steht auf der Unterseite der Vorderschläfen und zieht sich bis zum Rande der Mittelschläfe hin, indem jedoch die Borsten immer feiner werden.

Die zahlreichen, sichelartigen Kropfzähne stehen dicht beieinander wie die Blütenblätter einer halbgeöffneten Korbblüte.

Penis sehr eigentümlich gebaut, mit kurzer, breiter Basalplatte, welche der langen stabartigen von *Colpocephalum* ganz unähnlich ist, mit schmalen, scharfen Parameren und einem komplizierten, blasenartigen Endomeron. Einigen Aufschluß über die Bildung des Penis gibt die Fig. 23.