

# Einige neue und wenig bekannte Hydracarinen aus Südamerika.

Von

O. LUNDBLAD.

Mit 1 Tafel und 15 Textabbildungen.

Im Jahre 1941 beschrieb ich in zwei vorläufigen kleineren Aufsätzen<sup>1</sup> einige neue Wassermilben aus verschiedenen Weltteilen, darunter auch einige aus Argentinien und Ecuador. Ich lasse unten die endgültige, von Abbildungen begleitete Charakterisierung der betreffenden Arten folgen. Das noch unbekannte Weibchen von *Schizobates disjunctus* (WALT.) möge gleichzeitig beschrieben werden, wie auch einige neue Arten aus Ecuador und Peru.<sup>2</sup>

## I. *Neocalonyx* (s. str.) *tenuirostris* LDBL.

*Neocalonyx tenuirostris* LUNDBLAD 1941, Ent. tidskr. LXII S. 108.

Von der Gattung *Neocalonyx* WALTER kannte man bis vor Kurzem nur die einzige, aus zwei Seen in den peruanischen Hochanden stammende Art *N. godeti* WALT. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass die uns nachstehend beschäftigende Art derselben Gattung angehört. Namentlich das Maxillarorgan ist ganz übereinstimmend gebaut. Ob prinzipielle Unterschiede im äusseren Genitalorgan vorhanden sind, ist schwer zu entscheiden, da ich mir über den Bau desselben beim Genotypus nicht ganz im Klaren bin.

♀ (Typus, Präp. 2988).

Körper etwa 1120  $\mu$  lang. Haut papillös, im Gegensatz zu WALTERS Art ohne Chitinplattenbildungen. Allein die Drüsenhöfe sind von Chitinringen umsäumt; jeder Ring der Rückenfläche trägt anstatt Haar

<sup>1</sup> »Neue Wassermilben.« — Ent. tidskr. LXII S. 97—121.

»Neue Wassermilben aus Amerika, Afrika, Asien und Australien.« — Zool. Anz. CXXXIII S. 155—60.

<sup>2</sup> Das Material aus Argentinien wurde mir von Dozenten Dr. E. LJUNGNER, aus Ecuador von Herrn W. CLARKE-MACINTYRE und aus Peru von Herrn P. PAPRZYCKI überbracht.

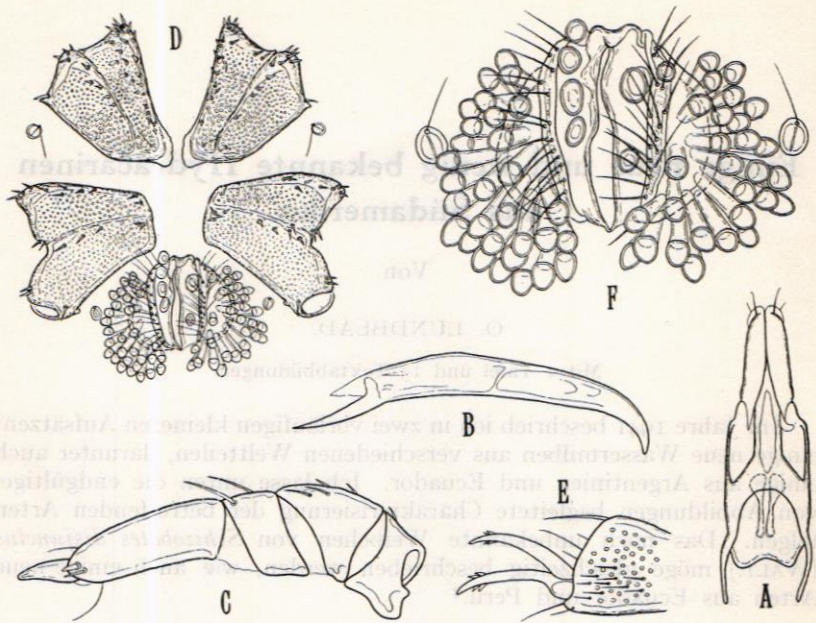


Fig. 1. *Neocalonyx tenuirostris* LDBL. ♀ (Typus, Pröp. 2988).

A Maxillarorgan von oben; B Mandibel; C rechte Palpe von innen; D Epimeral- und Genitalfeld; E Endglied des rechten III. B., halb von unten gesehen; F Genitalfeld.

einen sehr kräftigen Dorn. Die Haut ist relativ dünn, und die Körpergestalt dürfte wie bei *Protzia* in der Tat veränderlich sein. Augen eingekapselt. Frontalorgan fehlend.

Maxillarorgan wesentlich schlanker als bei *N. godeti*, mit weniger vortretenden Vorderrändern der Palpeneinlenkungsgruben. Nach hinten tritt die Dorsalwand des Organs jederseits in Gestalt eines langen Fadensatzes weit über den Hinterrand hervor.<sup>1</sup> Dorsal ist der Rüssel durch Zusammenbiegen der Rüsselwände zum grössten Teil überbrückt. Mundöffnung von einer scheibenartigen Erweiterung umgeben. Maxillarplatte hinten ausgerandet. Die Länge des Organs bis zum Hinterende der Maxillarplatte beträgt 366, bis zum Ende der dorsalen Fortsätze 430  $\mu$ . Mandibel mit Klaue 480  $\mu$ . Im Verhältnis zum Grundglied ist die Klaue kürzer als bei *N. godeti*; das Grundglied ist stärker gebogen. Mandibelgrube 214  $\mu$  lang, also viel länger als bei *N. godeti*.

<sup>1</sup> Bei WALTERS Zeichnung, Fig. 11, sieht es aus, als ob die beiden Fäden der unteren Wand (= Maxillarplatte) angehörten, was wohl kaum der Fall sein kann. Es dürfte sich wohl wie bei meiner Art um obere Fortsätze handeln. Nach WALTERS Text gehen sie von »der Hinterecke der Seitenwand« aus.

Die Palpe ist viel klobiger. Die Gliedmasse betragen (in  $\mu$ ):

	P. I	P. II	P. III	P. IV	P. V
Dorsale Gliedlänge....	42	87	39	142 <sup>1</sup>	46
Distale Gliedhöhe.....	69	79	64	—	—

Die Beborstung der Palpe ist dürftig; möglicherweise sind einige Borsten äusserst schwach gefiedert. Distal innen am P. IV entspringen 1 Enddorn und 1 Borste.

Die beiden hinteren Ep. sind schlanker als bei der Vergleichsart, mit verhältnismässig kürzerem Medianrand. Insbesondere die Ep. I tragen viele Dorne. Die schwimmhaarlosen Beine sind reichlich mit Dornen besetzt, die namentlich an den Gliedenden als Kranzdorne orientiert sind. Endglieder aller Beine distal verdickt. Klauen jederseits mit 2 Nebenzinken.

Jederseits der nichtpapillösen Vulva stehen einige Genitalnäpfe, rechts 4, links 2. Die ausserhalb dieser Näpfe befindlichen Klappen sind leistenförmig und tragen viele, lange Borsten. Vorn und hinten setzt sich die Klappe unmittelbar in eine bogenförmige Chitinspange fort, so dass ein D-ähnliches Gebilde zustande kommt. Inmitten des D entspringen von der weichen Haut viele mehr oder weniger lang gestielte Näpfe. Ob das äussere Genitalorgan der WALTERSchen Art ganz übereinstimmend gebaut ist, lässt sich aus der Beschreibung nicht sicher entscheiden.

Exkretionsporus von einem Chitinring eingefasst.

Fundort: Ecuador, nahe Baños, 1900 m ü. d. M. in einem schnell fliessenden Bache 24.IV. 1939. Leg. W. CLARKE-MACINTYRE.

#### *Paracalonyx* n. subgen.

Steht *Neocalonyx* s. str. nahe. Ein Frontalorgan ist aber vorhanden, und das Maxillarorgan hat kürzere und breitere obere Fortsätze. Bein-klauen mit seitlichen Nebenzinken. II., III. und IV. B. mit Schwimmhaaren.

### 2. *Neocalonyx* (*Paracalonyx*) *longipalpis* LDBL.

*Neocalonyx longipalpis* LUNDBLAD 1941, Zool. Anz. CXXXIII S. 156.

♀ (Typus, Präp. 3052).

Körperlänge etwa 1000  $\mu$ . Haut mit hohen Papillen, ohne Panzerbildungen. Hautdrüsenmündungen von kleinen Chitinringen eingefasst. Nur gewisse Glandularia tragen Stachelborsten, während andere dünne Haare aufweisen. Innerhalb und etwas median von den eingekapselten Augen inserieren die beiden Präokularia, während die beiden Postokularia sehr weit nach hinten entspringen. Auch das Frontalorgan ist

<sup>1</sup> Distaldorn einbegriffen.

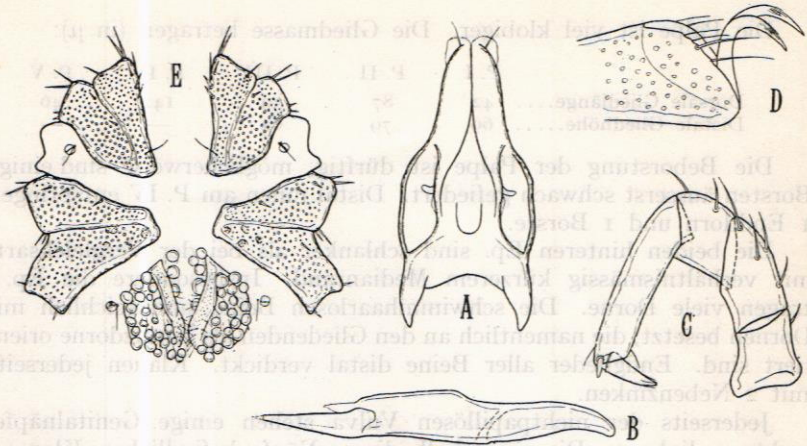


Fig. 2. *Neocalonyx longipalpis* LDBL. ♀ (Typus, Präp. 3052).  
 A Maxillarorgan von oben; B Mandibel; C rechte Palpe von innen; D Endglied des IV. B. von der Seite; E Epimeral- und Genitalfeld.

weit nach hinten gelegen, jedoch etwas weiter vorn als die Postokularia. Es ist sehr deutlich entwickelt und bildet eine kleine, von einem Chitining eingeschlossene, stark über die Haut sich erhebende Kugel. Pigment konnte nicht entdeckt werden; möglicherweise kann es durch Einwirkung der Konservierung verblasst sein.

Das dorsal 320  $\mu$  lange Maxillarorgan entbehrt der langen, fadenförmigen, hinteren Anhänge, die bei den echten *Neocalonyx*-Arten auftreten: die oberen Fortsätze sind nämlich viel kürzer und breiter. Sie enden zugespitzt. Die Maxillarplatte ist hinten in der Mitte ausgehöhlt, und die Mundpartie ist jederseits lappenförmig erweitert und am Rande gefranst. Die Mandibel, einschliesslich Klaue, ist 440  $\mu$  lang. Sie ist ziemlich gerade, mit 160  $\mu$  langer Mandibelgrube und basal kräftiger Klaue. Palpe ziemlich dürrftig behaart und schlank. P. IV distal oben mit 1 Enddorn und 1 Haar. Die Gliedmasse betragen (in  $\mu$ ):

	P. I	P. II	P. III	P. IV	P. V
Dorsale Gliedlänge....	69	96	55	179 <sup>1</sup>	56
Distale Gliedhöhe.....	52	71	57	28	—

Die Ep. sind spärlich behaart; die meisten Dornborsten entspringen an der Vorderspitze und am Medianrande der Ep. I. Sämtliche Beine mit distal erweiterten Endgliedern und langen, undicht stehenden Stacheln, die an einzelnen Gliedenden quirlartig angeordnet sind. II., III. und IV. B. mit einigen langen Schwimmhaaren, die an den 4. Gli-

<sup>1</sup> Distaldorn einbegriffen.

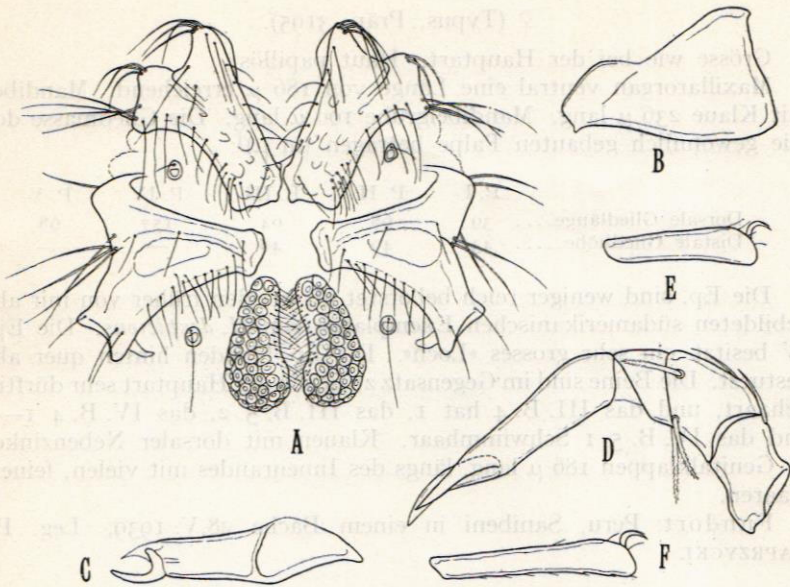


Fig. 3. *Hydrodroma despiciens* var. *pauciseta* n. var. ♀ (Typus, Präp. 3195).  
 A Epimeral- und Genitalfeld; B Maxillarorgan von links; C Mandibel; D rechte  
 Palpe von innen; E Endglied des III. B.; F Endglied des IV. B.

dern am zahlreichsten sind. Sämtliche Klauen mit lateralen Nebenzinken.

Äusseres Genitalorgan wie bei der vorangehenden *Neocalonyx*-Art gebaut, d. h. die Klappen verbinden sich subkutan mit einer bogigen Chitinspange. Näpfe jedoch kürzer gestielt und Klappen etwas breiter. Innerhalb der Klappen stehen auf der rechten Seite 3, auf der linken 5 Näpfe.

Exkretionsporus von einem Chitinring eingefasst.

Fundort: Argentinien, Lagunita 19.XI. 1933.<sup>1</sup> Leg. E. LJUNGNER.

### 3. *Hydrodroma despiciens* (MÜLL.) var. *pauciseta* n. var.

Es handelt sich in dieser um eine schlankbeinige, schwimmende Form, die in allen wesentlichen Merkmalen, so viel sich finden lässt, mit der variablen Hauptart übereinstimmt. Schwimmhaare gibt es jedoch viel weniger an der Zahl.

<sup>1</sup> La Lagunita ist ein grosser Teich, 769 m ü. d. M. auf der in den See Nahuel Huapi hinausragenden Halbinsel LLau Llau gelegen (vgl. COLLINI: «Soil samples from the Nahuel Huapi region of Northern Patagonia» in Bull. Geol. Inst. Upsala 1943 XXX S. 174, wo die Lokalität auf der dort reproduzierten Karte die Nr. 14 trägt).

♀ (Typus, Präp. 3195).

Grösse wie bei der Hauptart. Haut papillös.

Maxillarorgan ventral eine Länge von 186  $\mu$  erreichend. Mandibel mit Klaue 236  $\mu$  lang. Mandibelgrube 100  $\mu$  lang. Die Gliedmasse der wie gewöhnlich gebauten Palpe betragen (in  $\mu$ )<sup>1</sup>:

	P. I	P. II	P. III	P. IV	P. V
Dorsale Gliedlänge....	39	68	64	157	68
Distale Gliedhöhe.....	43	49	48	—	—

Die Ep. sind weniger reich beborstet als bei den früher von mir abgebildeten südamerikanischen Exemplaren von *H. despiciens*. Die Ep. IV besitzt ein sehr grosses »Loch«. Die Ep. I enden hinten quer abgestutzt. Die Beine sind im Gegensatz zu denen der Hauptart sehr dürtig behaart, und das III. B. 4 hat 1, das III. B. 5 2, das IV. B. 4 1—2 und das IV. B. 5 1 Schwimmhaar. Klauen mit dorsaler Nebenzinke.

Genitalklappen 186  $\mu$  lang, längs des Innenrandes mit vielen, feinen Haaren.

Fundort: Peru, Sanibeni in einem Bache 28.V. 1939. Leg. P. PAPRZYCKI.

#### 4. *Frontipoda patagonica* (LDBL.)<sup>2</sup>

*Gnaphiscus patagonicus* LUNDBLAD 1941, Zool. Anz. CXXXIII S. 156.

♂ (Typus, Präp. 3053).

Körper 710  $\mu$  lang. Über die Gestalt des Maxillarorgans und der Mandibel des einzigen, beschädigten Exemplars kann nichts mitgeteilt werden. Die Palpe ist ziemlich klobig. Sowohl P. II wie P. III besitzen am dorsalen Aussenende einige lange Borsten. Die Gliedmasse betragen (in  $\mu$ ):

	P. I	P. II	P. III	P. IV	P. V
Dorsale Gliedlänge....	40	44	46	61	23
Distale Gliedhöhe.....	36	33	28	—	—

<sup>1</sup> In vielen Fällen, so bei *Limnesia*, *Hydrodroma* und vielen anderen Gattungen, ist es unmöglich, die dorsale Länge gewisser Palpenglieder exakt zu messen, weil die Streckseite der Glieder ohne scharfe Grenze in den Vorderrand übergeht. Ich messe in solchen Fällen die Maximallänge der betreffenden Glieder (vgl. meine Arbeit »Die Hydracarin fauna Südbrasilien und Paraguays«, Teil I, in K. Svenska Vet.-Ak. Handl. 1941, XIX: 7 S. 104, Fussnote).

<sup>2</sup> Wie ich früher schon bemerkt habe (vgl. meine Arbeit »Die Hydracarin fauna Südbrasilien und Paraguays«, Teil I, in K. Svenska Vet.-Ak. Handl. 1941, XIX: 7 S. 94—95 und »Afrikanische Hydracarin«, in Ent. tidskr. 1942, LXIII S. 178), ist es in gewissen Fällen eine Sache der willkürlichen Auffassung, ob man die *Oxus*-artigen Milben zu *Oxus*, *Frontipoda* oder *Gnaphiscus* führen soll. In Übereinstimmung mit der unten bei *F. peruviana* vorgebrachten Motivierung führe ich nunmehr meine Art zu *Frontipoda*.

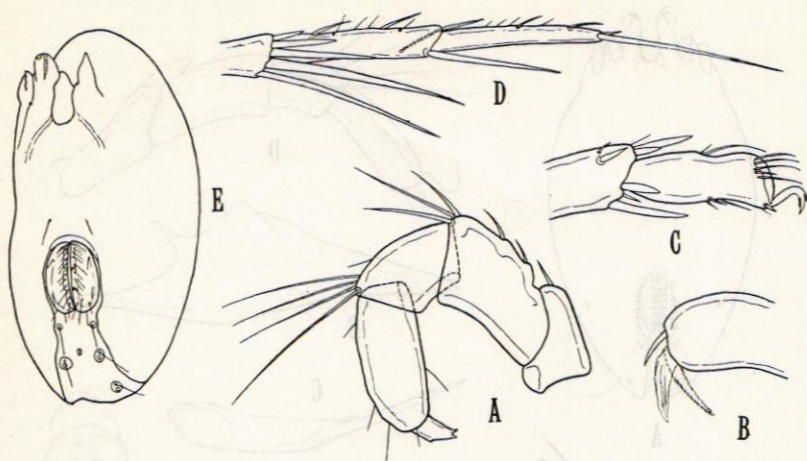


Fig. 4. *Frontipoda patagonica* (LDBL). ♂ (Typus, Präp. 3053).  
 A Palpe; B Vorderspitze der linken Ep. I in Seitenansicht; C Endglieder des linken I. B.; D Endglieder des rechten IV. B. (Befestigungsstellen der Schwimmhaare durch Ringe angedeutet); E Ventralansicht.

Der Ep.-Panzer ist wie bei *Frontipoda* stark vergrößert, nur einen weichen Rückenstreifen freilassend. Ventral setzt sich dieser weiche Hautstreifen bis zum äusseren Genitalorgan fort. Der Panzer ist fein porös, und die Poren sind unregelmässig geordnet, ohne irgendeine Linienstruktur zu bilden. Die Vorderspitze der Ep. I trägt einen groben, etwas gekrümmten Dorn, eine lange Fiederborste und, wie bei den europäischen *Gnaphiscus*-Arten, ein durchsichtiges Anhängsel. Die Beine sind wie sonst gebaut und mit langen Stacheln und Schwimmhaaren ausgerüstet. Von spezifischer Bedeutung ist die Gestalt des I. B. 6, das hier abgebildet ist. Sämtliche Klauen der I.—III. B. scheinen eine feine dorsale und ventrale Nebenzinke zu tragen. Die Endborste des IV. B. ist lang ( $150 \mu$ ) und deutlich länger als das Endglied.

Genitalklappen  $139 \mu$  lang, median reich beborstet. Jederseits 3 Genitalnöpfe.

Der von Chitin eingesäumte kleine Exkretionsporus liegt weit hinter dem äusseren Genitalorgane, ohne damit verbunden zu sein.

Fundort: Argentinien, Lagunita 19.XI. 1933. Leg. E. LJUNGNER.

##### 5. *Frontipoda xiphostoma* n. sp.

Diese Art steht *F. acutirostris* (VIETS) äusserst nahe, unterscheidet sich indessen von dem früher von mir beschriebenen Exemplare dieser Art durch schlankeres P. II, schlankeres IV. B. 6, klobigeres I. B. 6 und

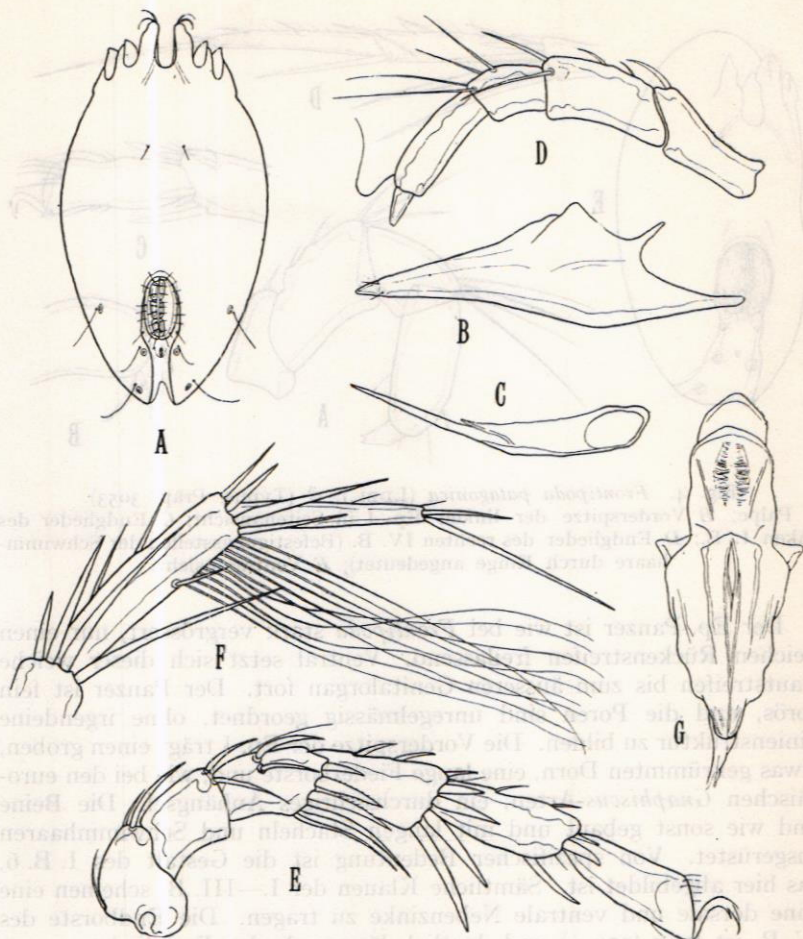


Fig. 5. *Frontipoda xiphostoma* n. sp. ♂ (Typus, Präp. 3196).

A Ventralansicht; B Maxillarorgan von links; C Mandibel; D Palpe;

E Vorderbein; F Endglieder des Hinterbeins; G Penis.

gerade, nicht bogige Dorsalseite des Maxillarorgans und eine gerade Mandibelklaue.

♂ (Typus, Präp. 3196).

Farbe grünblau. Körper hoch gewölbt, 828  $\mu$  lang, mit den nach vorn etwas überragenden Ep.-Spitzen 845  $\mu$  lang. Ausdehnung der Panzerung wie bei *Frontipoda* gewöhnlich. Die Porosität der Bauchfläche etwa wie bei der Vergleichsart, d. h. sehr dicht und fein; die Poren



stehen unregelmässig, ohne Linien zu bilden. Es ist kein deutliches Balkengerüst ausgebildet, die Poren stehen somit auch nicht in deutlichen Gruppen, obzwar eine Andeutung davon beobachtet werden kann.

Maxillarorgan nach vorn dolchförmig verlängert, eine Länge von 250  $\mu$  erreichend, unterschiedlich aber mit gerader Dorsal- und Ventralkontur, d. h. die Rüsselspitze ist nicht aufgebogen. Mandibel mit Klaue 196  $\mu$  lang. Klaue davon 114  $\mu$ , Mandibelgrube 43  $\mu$  in Anspruch nehmend. Sie ist im Ganzen wie bei der Vergleichsart gebaut, dem geraden Rostrum entsprechend ist jedoch die Mandibelklaue vollkommen gerade, nicht deutlich bogig. Palpe mit viel schlankerem P. II. Die Maximalhöhe des P. II macht bei *xiphostoma* nur 48,4 % von der Ventrallänge des Gliedes aus, bei *acutirostris* dagegen 62,0 %. Die Gliedmasse der Palpe betragen (in  $\mu$ ):

	P. I	P. II	P. III	P. IV	P. V
Dorsale Gliedlänge....	63	51	36	56	16
Distale Gliedhöhe....	31	23	22	9	—

Im Ep.-Panzer finden keine Abweichungen statt, und die Vorder spitze der Ep. I ist mit 2 langen Borsten ausgestattet. Diese Borsten sind etwa halb so lang wie die Maxillarbucht. Auch die Beine sind in der Hauptsache wie bei *F. acutirostris* gebaut. Bei *xiphostoma* beträgt aber die Maximalhöhe des I. B. 6 31,0 % von der Maximallänge des Gliedes, bei *acutirostris* nur 26,0 %. Das IV. B. 6 ist dagegen bei *xiphostoma* wesentlich schlanker als das entsprechende Glied bei *acutirostris*. Korrespondierende Masse für dieses Glied bei den beiden Arten sind 11,6 % bzw. 18,0 %. Basal ist das Glied bei der ersteren Art wenig höher als distal, bei der letzteren dagegen viel höher. Schwimmhaare sind an den II.—IV. B. vorhanden.

Äusseres Genitalorgan mit 139  $\mu$  langen Klappen und 6 Näpfen. Penis 232  $\mu$  lang.

Exkretionsporus mit chitinisierten Rändern; es ist aber nicht zur Bildung einer Exkretionsplatte gekommen.

Fundort: Peru, Sanibeni in einem Bache 28.V. 1939. Leg. P. PAPRZYCKI.

#### 6. *Frontipoda peruviana* n. sp.

Es ist auch bei dieser Art eine Geschmacksache, ob man sie zu *Gnaphiscus* oder *Frontipoda* ziehen will. Da aber der Ep.-Panzer beim Weibchen nur einen dorsalen Hautstreifen frei lässt, stelle ich die Art zu *Frontipoda*, obzwar die Vorderecke der E. I wie bei *Gnaphiscus* mit einem hyalinen Anhängsel ausgerüstet ist. Dieses ist freilich kürzer als bei unserem europäischen *Gnaphiscus setosus*. Ich möchte hier noch darauf hinweisen, dass das Anhängsel meiner Meinung nach aus den nach aussen zu einem hyalinen Gebilde verlängerten und vorgezogenen Wänden der Drüsenmündung der Ep. I gebildet wird. Ob diese Mün-

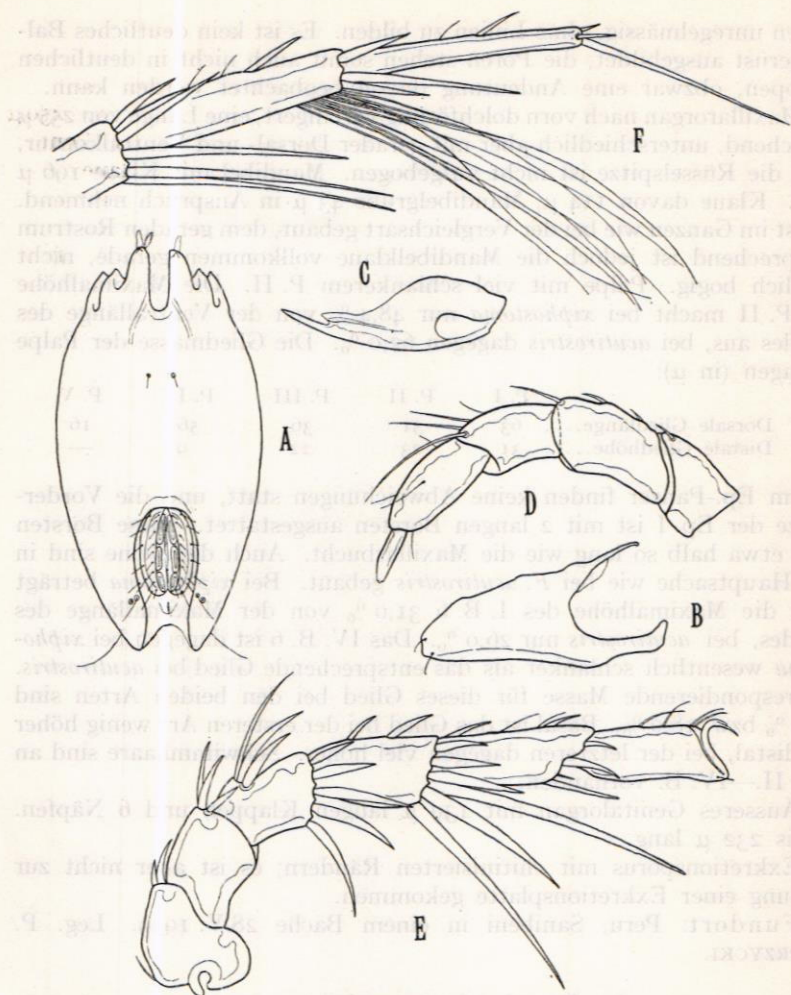


Fig. 6. *Frontipoda peruviana* n. sp. ♀ (Typus, Präp. 3197).  
 A Ventralansicht; B Maxillarorgan von links; C Mandibel; D Palpe;  
 E Vorderbein; F Endglieder des Hinterbeins.

dung wie bei den meisten Arten kurzzipfelig oder wie bei einigen anderen lang anhängselförmig ausgezogen ist, kann bei dem nur relativen Unterschiede dieses Merkmals in generischer Hinsicht nicht von größerer Bedeutung sein. Bei den meisten *Oxus*- und *Frontipoda*-Formen dürfte es kein Anhängsel geben, oder es gibt nur eine Andeutung davon. Bei der jetzigen Art ist ein kurzes Anhängsel vorhanden; bei *Frontipoda*

*patagonica* (LDBL.) ist das Anhängsel auch relativ kurz, bei *Gnaphiscus setosus* dagegen lang. Werden alle drei Gattungen in eine vereinigt, hat *Oxus* die Priorität.<sup>1</sup>

♀ (Typus, Präp. 3197).

Farbe grünlich. Körper 707  $\mu$  lang, hoch gewölbt. Ep. den Stirnrand nicht überragend. Ep.-Panzer nur einen schmalen Rückenstreifen frei lassend. Panzerporen, wenigstens ventral, in Gruppen geordnet, die durch Chitinbälkchen getrennt sind, so dass eine rautenartige Beschaffenheit des Panzers entsteht.

Maxillarorgan mit kurzem Rüssel, 142  $\mu$  lang. Die Gestalt der Mandibel bei den verschiedenen *Oxus*-artigen Milben ist, wie ich schon früher feststellen konnte, für die Distinktion der Spezies wichtig. Dies geht aus meiner bisherigen Behandlung einiger südamerikanischer Formen hervor (vgl. LUNDBLAD l. c. 1941, K. Vet.-Ak. Handl.). Von den dort beschriebenen Arten kommt *F. gracilipalpis* in der Mandibelgestalt der jetzigen Art am nächsten. Die Mandibel ist aber bei *peruviana* noch schlanker und die Klaue anders gebaut. Mit Klaue ist sie 118  $\mu$  lang. Davon entfallen 61  $\mu$  auf die Klaue. Die kleine Mandibelgrube ist nur 21  $\mu$  lang. Die Palpe zeichnet sich durch das ungewöhnlich kurze P. IV aus. Die Gliedmasse betragen (in  $\mu$ ):

	P. I	P. II	P. III	P. IV	P. V
Dorsale Gliedlänge....	36	38	36	41	21
Distale Gliedhöhe.....	27	25	20	—	—

Die Vorderspitzen der Ep. I sind leider etwas beschädigt. Beide tragen aber noch das hyaline Anhängsel, und beide haben sicherlich ursprünglich auch 2 Borsten gehabt. Nur rechts ist die eine Borste noch beibehalten. Sie ist fein gefiedert und ziemlich breit. Die rechte Ep.-Spitze ist etwas länger ausgezogen als die linke. Die schlanke Maxillarbuch ist etwa 114  $\mu$  tief. Von der Gestalt der I. und IV. B. dürften die Abbildungen ausreichenden Aufschluss geben.

Die Genitalklappen sind 159  $\mu$  lang. Die benachbarten Drüsenporen sind dem Ep.-Panzer einverleibt.

Die Exkretionsöffnung hat chitinisierte Ränder; eine besondere Exkretionsplatte ist aber nicht entwickelt.

Fundort: Peru, Sanibeni in einem Bache 28.V. 1939. Leg. P. PAPRZYCKI.

<sup>1</sup> Ich benutze die Gelegenheit, hier einen Druckfehler in einer von mir 1941 in Zool. Bidrag från Uppsala XX S. 364 publizierten Schrift zu berichtigen. Für *Oxus* ist die Jahreszahl 1897 statt 1877 angegeben. S. 371 in derselben Arbeit ist die Untergattung *Truncaturus* THOR 1901 weggefallen. Ich möchte gleichzeitig betonen, dass dieser Name nicht, wie VIETS schreibt (\*Tierwelt Deutschlands 1936 S. 443) im Jahre 1900 von THOR publiziert wurde, sondern erst am 17.I. 1901, wie aus dem Erscheinungsdatum am Ende des betreffenden THORSCHEN Aufsatzes hervorgeht (Nyt. Mag. for Naturvid. XXXVIII: 4 S. 389).

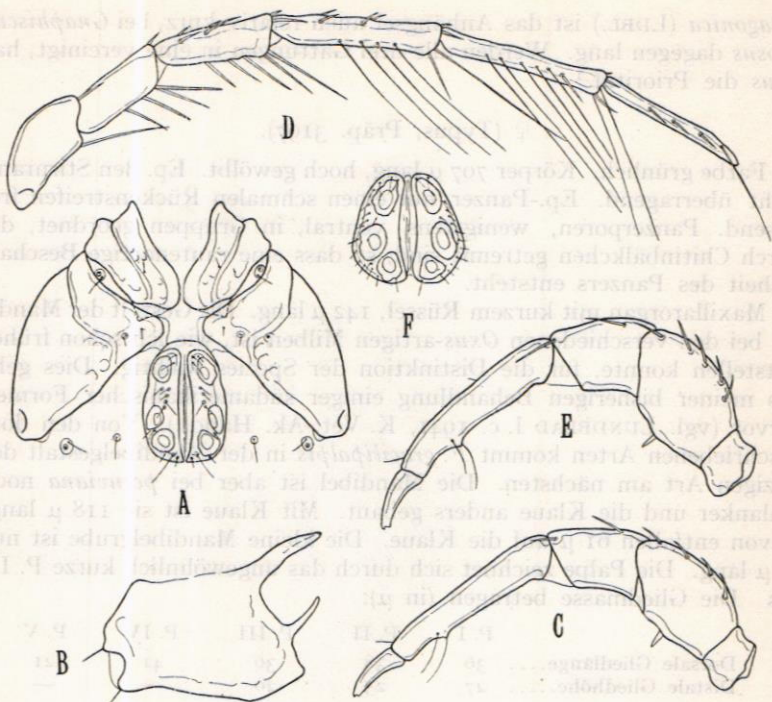


Fig. 7. *Limnesia onophora* n. sp. ♀ (Typus, Präp. 3198), ♂ (Allotypus, Präp. 3199).  
 A Epimeral- und Genitalfeld; B Maxillarorgan von links; C und E Palpen;  
 D Hinterbein; F äusseres Genitalorgan.  
 A-D ♀, E-F ♂.

### 7. *Limnesia* (s. str.) *onophora* n. sp.

Diese Art ist an ihrer papillösen Haut leicht kenntlich.<sup>1</sup>

♀ (Typus, Präp. 3198).

Körperlänge 840  $\mu$ . Haut sowohl dorsal wie ventral mit deutlichen kleinen Papillen, hie und da, z. B. hinter dem Genitalorgane, mit Linien-skulptur. Hinterrücken mit einer kleinen, 71  $\mu$  breiten und bloss 54  $\mu$  langen Chitinplatte, die deutlich aus 2 Chitinisierungszentren entstanden und vorn wie hinten eingebuchtet ist. Glandularia wie gewöhnlich von Chittringen eingefasst.

<sup>1</sup> Die einzige, bisher bekannte Art mit papillöser Haut aus Südamerika ist *Limnesicula verrucosa* VIETS 1937, die freilich nur als Nymphe bekannt ist. Da aber das äussere Genitalorgan der Nymphe mehrnählig ist (jederseits 2 Napfgruppen von »3[4] plus 5[bis 6]« Näpfen), kann unsere Art nicht mit dieser identisch sein.

Maxillarorgan ohne auffälligere Merkmale, ventral gemessen 157  $\mu$  lang. Für die beschädigten Mandibeln können keine Masse angegeben werden. Die Stelle, wo sich der Dorn am P. II befestigt, bildet keinen Höcker und ist nur unmerklich vorgebuchtet. Die Palpe ist schlank, mit winzigen Haarhöckern am P. IV. Ihre Gliedmasse betragen (in  $\mu$ ):

	P. I	P. II	P. III	P. IV	P. V
Dorsale Gliedlänge....	24	116	109	174	54
Distale Gliedhöhe.....	46	65	51	22	—

Die Ep. I berühren einander median. Der Drüsenporus der Ep. III ist wie bei den meisten anderen Arten gelegen. Ep. I—II mit kurzen, subkutanen Fortsätzen. B. II—IV mit Schwimmhaaren. Am IV. B 5 entspringen deren 6—7 nebst 1—2 kurzen Borsten. Am IV. B. 6 fehlen die Schwimmhaare, es sind ausser der langen Endborste nur 3 ziemlich lange Dornborsten vorhanden. Klauen mit dorsaler und ventraler Nebenzinke.

Das vorn von einem Chitinbogen begleitete, äussere Genitalorgan hat 183  $\mu$  lange Klappen. Vorder- und Mittelnapf durch weiten Abstand getrennt.

Fundort: Ecuador, Mt. Tungurahua, 2 100 m ü. d. M. in einem Teich 29.IV. 1939. Leg. W. CLARKE-MACINTYRE.

♂ (Allotypus, Präp. 3199).

Körperlänge 586  $\mu$ . Haut und Rückenplatte wie beim Weibchen.

Maxillarorgan, ventral gemessen, 150  $\mu$  lang. Palpe im P. II—P. IV ein wenig klobiger als beim anderen Geschlecht, sonst übereinstimmend. Die Gliedmasse betragen (in  $\mu$ ):

	P. I	P. II	P. III	P. IV	P. V
Dorsale Gliedlänge....	18	93	87	138	45
Distale Gliedhöhe.....	39	54	43	19	—

Ep. und Beine wie beim Weibchen.

Äusseres Genitalorgan mit 136  $\mu$  langen Klappen, die vorn und hinten voneinander frei sind. Der Abstand zwischen Vorder- und Mittelnapf verhältnismässig kleiner als beim Weibchen. Am Rande entspringen viele Haare.

Fundort: Ecuador, Mt. Tungurahua, 2 100 m ü. d. M. in einem Teich 29.IV. 1939. Leg. W. CLARKE-MACINTYRE.

#### 8. *Limnesia* (s. str.) *minuscula* Rib. subsp. *peruana* LDBL.

Von dieser Form liegen viele Stücke vor.

Fundort: Peru, Sanibeni in einem Bache 28.V. 1939. Leg. P. PAPRZYCKI.

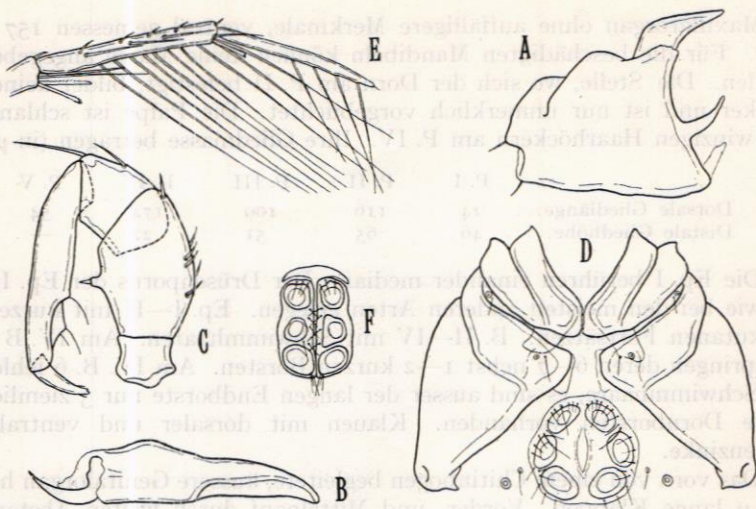


Fig. 8. *Limnesia patagonica* LDBL. ♂ (Typus, Präp. 3049), ♀ (Allotypus, Präp. 3050).

A Maxillarorgan in Seitenansicht; B Mandibel; C rechte Palpe von innen; D Epimeral- und Genitalfeld; E Endglieder des Hinterbeins; F Genitalfeld.  
A-B, D-E ♂, C und F ♀.

### 9. *Limnesia* (s. str.) *patagonica* LDBL.

*Limnesia patagonica* LUNDBLAD 1941, Zool. Anz. CXXXIII S. 157.

♂ (Typus, Präp. 3049).

Körperlänge etwa 828  $\mu$ . Haut strukturlos, Hinterrücken mit kleiner Chitinplatte, sonst keine Chitinbildungen vorhanden.

Maxillarorgan mit unteren und oberen Fortsätzen, die letzteren relativ kräftig und in der Mitte nach hinten geknickt. Obere Borstenhöcker nicht besonders stark hervortretend. Mit Klaue ist die Mandibel 353  $\mu$  lang. Die Mandibelgrubenlänge beträgt 150  $\mu$ . Die Palpe ist nicht besonders charakteristisch. Der Stift des P. II ist ganz wenig nach vorn gerichtet und entspringt von einem deutlichen Höcker. P. IV schlank, mit deutlichen Haarhöckern, von welchen namentlich der distale (d. h. laterale) scheibenartig entwickelt ist. Die Masse der Palpenglieder betragen (in  $\mu$ ):

	P. I	P. II	P. III	P. IV	P. V
Dorsale Gliedlänge....	33	136	108	206	63
Distale Gliedhöhe.....	53	76	61	24	—

Die Ep. I berühren einander median auf kurzer Strecke. Drüsenporus der Ep. III in charakteristischer Weise nach vorn gerückt. Die beiden hinteren Beinpaare tragen Schwimmhaare. IV. B. 6 ventral mit 3—4

langen Borsten und ausserdem mit langer präapikaler Endborste. Klauen der drei vorderen Beinpaare mit dorsaler und ventraler Nebenzinke.

Äusseres Genitalorgan 189  $\mu$  lang und 196  $\mu$  breit, mit vielen Randborsten, insbesondere vorn. Hinternapf am grössten.

Fundort: Argentinien, Lagunita 19.XI. 1933. Leg. E. LJUNGNER.

♀ (Allotypus, Präp. 3050).

Körper 983  $\mu$  lang. Haut, Maxillarorgan, Mandibeln und Palpen wie beim Männchen. Die Palpenmasse betragen (in  $\mu$ ):

	P. I	P. II	P. III	P. IV	P. V
Dorsale Gliedlänge....	31	153	109	218	63
Distale Gliedhöhe.....	56	81	65	26	—

Ep. und Beine wie beim Männchen.

Das äussere Genitalorgan ist vorn von einem bogigen Stützkörper begleitet. Die Klappen sind 203  $\mu$  lang und tragen nur wenige Haare. Der Abstand zwischen dem 1. und 2. Napf ist unbedeutend.

Fundort: Argentinien, Lagunita 19.XI. 1933. Leg. E. LJUNGNER.

#### 10. *Schizobates disjunctus* (WALT.).

*Hygrobatas disjunctus* WALTER 1926, Arch. Hydrobiol. XVI S. 324—27.

Aus einem in 1 000 m Höhe gelegenen Tümpel, Laguna El Junco in Nordpatagonien, beschrieb WALTER die Art nach einem einzigen Männchen. Das mir jetzt aus einer anderen patagonischen Lokalität vorliegende Weibchen wird nachstehend beschrieben.

♀ (Allotypus, Präp. 3048).

Körper 948  $\mu$  lang, von den langen und gleichbreiten, sehr kräftigen antenniformen Borsten bis zum Hinterende gemessen. Farbe rotbraun. Haut wie beim Männchen äusserst fein liniert, sowohl dorsal wie ventral.

Maxillarorgan wie beim Männchen freiliegend. Es erreicht eine Länge von 350  $\mu$ , wovon etwa 160  $\mu$  auf den Stiel kommen. Mandibel ohne Klaue 271  $\mu$  lang, mit winkligem Dorsalrand und etwa 154  $\mu$  langer Mandibelgrube. Die Maximalhöhe der Mandibel beträgt 101  $\mu$ . Klaue 125  $\mu$  lang, in ganzer Ausdehnung schwach gebogen. Die Palpe stimmt gut mit WALTERS Beschreibung überein. Eine ventrale Zähnelung der Glieder fehlt ganz. Borsten des P. II gefiedert. Endglied mit 2 grossen und 1 kleinen Klaue. Das P. IV scheint etwas schwächer als beim Männchen verdickt zu sein. Die Masse der Glieder betragen (in  $\mu$ ):

	P. I	P. II	P. III	P. IV	P. V
Dorsale Gliedlänge....	49	150	147	204	37
Distale Gliedhöhe.....	54	109	67	25	—

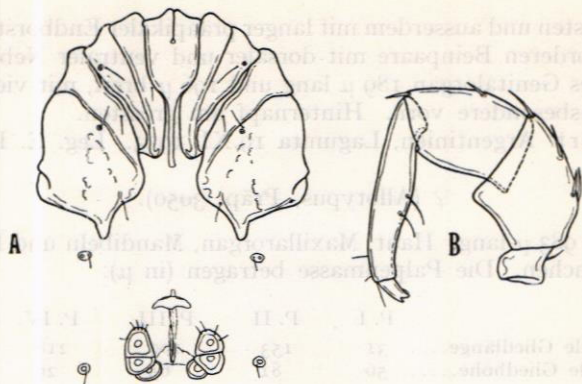


Fig. 9. *Schizobates disjunctus* (WALT.). ♀ (Allotypus, Präp. 3048).  
A Epimeral- und Genitalfeld; B Palpe.

Das Ep.-Gebiet ähnelt dem des anderen Geschlechts, nur sind die hinteren Vorsprünge der Ep. IV kürzer und dicker. III. B. 5 und IV. B. 5 mit einigen Schwimahaaren. Die Krallen haben ein grosses Krallenblatt und eine kräftige innere Nebenrinne.

Das äussere Genitalorgan ist vom gewöhnlichen *Hygrobat*-Typus, besteht also jederseits aus 3 Näpfen, die in einer bogenförmigen Reihe stehen. Alle drei Näpfe sind derart dicht aneinander gerückt und gepresst, dass der mittlere dreieckig wird. Die Genitalspalte erstreckt sich weiter nach vorn als die Näpfe und ist vorn von einem Chitinbogen gestützt.

Fundort: Argentinien, Lagunita II.VIII. 1933. Leg. E. LJUNGNER.

## II. *Unionicola (Hexatax) inermis* LDBL.

*Unionicola inermis* LUNDBLAD 1941, Zool. Anz. CXXXIII S. 159.

♀ (Typus, Präp. 3051).

Körperlänge etwa 1100  $\mu$  betragend. Haut weich, strukturlos.

Maxillarorgan ohne besondere Merkmale. Palpe im P. IV mit 2 langen Haarhöckern und distal mit langem Stifthöcker. Derjenige Haarhöcker, der sich auf derselben Seite wie der Stifthöcker befindet (also median), ist wie gewöhnlich erheblich kürzer als der andere. Die Beborstung der Palpe ist dürftig. Proximal an der Streckseite des P. V entspringt ein Haar. Das gebogene P. V endet mit winzigen Klauen. Die Gliedmasse betragen (in  $\mu$ ):

	P. I	P. II	P. III	P. IV	P. V
Dorsale Gliedlänge.....	31	179	86	162	126
Distale Gliedhöhe.....	60	84	64	74 <sup>1</sup>	

<sup>1</sup> Mit Stifthöcker.



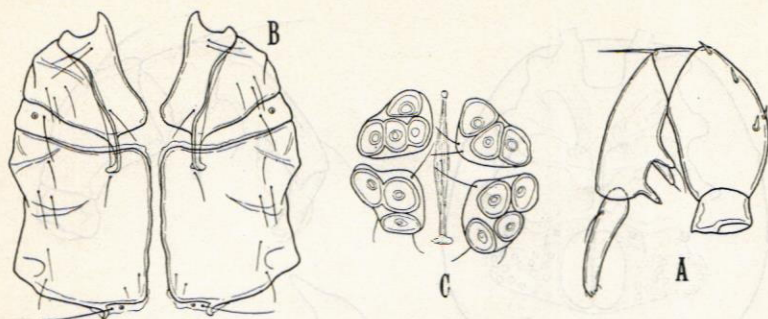


Fig. 10. *Unionicola inermis* LDBL. ♀ (Typus, Präp. 3051).  
A Rechte Palpe von innen; B Epimeralfeld; C äusseres Genitalorgan.

Die Ep. bieten im Bau nichts Bemerkenswertes. Die I. B. besitzen starke Höcker mit Rillborsten. Das I. B. 6 ist schlank, 362  $\mu$  lang und gebogen. Das IV. B. 6 ist 592  $\mu$  lang und gerade, sehr schlank und gegen das Ende etwas erweitert; seine Klaue hat eine dorsale Nebenzinke.

Das äussere Genitalorgan zeichnet sich durch seinen primitiven Bau aus. Wie gewöhnlich sind 4 Napfplatten vorhanden, sie treten aber median bei der Vulva nicht zusammen, haben auch keine zur Aufnahme der Stechborsten dienenden Fortsätze entwickelt. Eigentliche Stechborsten fehlen, da anstatt derselben nur gewöhnliche, feine Borsten an den Innenwinkeln der Platten vorhanden sind. Dem Innenwinkel der rechten Vorderplatte fehlen sogar die beiden Borsten vollkommen, während die rechte Platte sie besitzt. Die beiden Hinterplatten tragen am Innenwinkel je eine Borste. Rechts vorn und links hinten gibt es einen überzähligen Napf.

Fundort: Argentinien, Lagunita 19.XI. 1933. Leg. E. LJUNGNER.

## 12. *Koenikea (Recifella) inka* n. sp.

Die Art liegt nur im weiblichen Geschlecht vor, was ja sehr bedauerlich ist, da es sich um eine *Koenikea* handelt, deren Männchen durchaus erforderlich sind, um eine Art mit voller Sicherheit in die richtige Untergattung einreihen zu können. Fast sicher handelt es sich aber bei der neuen Art um eine *Recifella*. Es sind bisher 6 Arten von dieser Untergattung aus Südamerika bekannt. Von *laminipes* VIETS und *angulipes* LDBL. unterscheidet sich unsere Art sofort durch die nicht hakigen Ep.-Enden, von *latipes* LDBL. durch die viel grösseren Haarhöcker am P. IV, von *gibberipalpis* LDBL. durch die kürzeren und von *clavata* durch die viel schlankeren Napfplatten. Am meisten ähnelt sie *sinuatis* LDBL., die aber wegen der freilich nicht deutlich hakigen, jedoch etwas winkligen Ep.-Enden nicht in Frage kommen kann. Die Färbung des Rückenschildes weicht auch von der der letzteren Art ab.

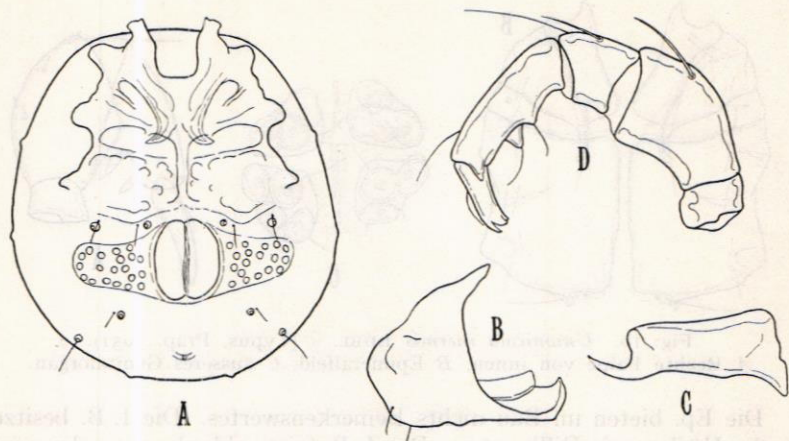


Fig. 11. *Koenikea inka* n. sp. ♀ (Typus, Präp. 3200).  
A Ventralansicht; B Maxillarorgan von links; C Mandibel; D Palpe.

♀ (Typus, Präp. 3200).

Die Grundfarbe scheint verblasst zu sein. Ganz vorn am Rückenschild befindet sich aber ein deutlicher, violetter Fleck; auch der Vorderteil des Bauchschildes ist violett.

Der gerundete, vorn abgestutzte Bauchpanzer ist 422  $\mu$  lang und 390  $\mu$  breit. Der grobporige Rückenpanzer ist 397  $\mu$  lang und 330  $\mu$  breit. Der letztere ist vorn jederseits eingebuchtet wegen der dort frei in der Rückenbogenfurche liegenden Glandularia. Die lateral befindlichen Hautdrüsenhöfe überragen ein wenig den Körperand. Hinsichtlich der Orientierung der randständigen Glandularia stimmt *K. inka* vollkommen mit *K. latipes* überein, indem 1, 2 und 5 frei sind, x dagegen dem Bauchschild angehört.

Maxillarorgan ventral, von der Mundöffnung bis zum Stielende, 82  $\mu$  lang. Mundregion wenig vorstehend. Mandibel mit Klaue 93  $\mu$  lang. Palpe wie bei den anderen Untergattungsgenossen dick, mit ventral konkavem P. II. Die Beugeseitenhöcker und der Endstift des P. IV sind kräftig. Die Gliedmasse betragen (in  $\mu$ ):

	P. I	P. II	P. III	P. IV	P. V
Dorsale Gliedlänge....	14	59	30	59	29
Distale Gliedhöhe.....	22	36	24	13 <sup>1</sup>	—

Das Epidesmenmass beträgt 146, das Quermass für die Ep. IV 279  $\mu$ . Über die Napfplatten ist das äussere Genitalorgan 278  $\mu$  breit. Die Platten sind ziemlich schlank und richten sich nach aussen und ganz

<sup>1</sup> Bis zum Ende des Stifthöckers gemessen.

wenig nach vorn. Das Lefzenfeld ist oval, 96  $\mu$  lang und 82  $\mu$  breit. Es liegt nahe den hinteren Ep., schiebt sich jedoch kaum zwischen diese hinein.

Fundort: Peru, Sanibeni in einem Bache 28.V. 1939. Leg. P. PAPRZYCKI.

### 13. *Mideopsis (Neoxystonotus) paprzyckii* n. sp.

Diese Art ähnelt auf den ersten Blick sehr stark *M. (Neoxystonotus) genitalis* LDBL., weicht indessen durch sexuell sehr schwach ausgebildete Differenzen in den Hinterbeinen ab. Grosse Übereinstimmung herrscht auch hinsichtlich des Baues der Ventralseite der Milbe.

♂ (Typus, Präp. 3201).

Farbe rötlich. Länge des Bauchschildes 422, Breite 328  $\mu$ , Länge des Rückenschildes 360, Breite 278  $\mu$ . Das letztere hat 2 porenlose, nach hinten konvergierende Längsstreifen, die aber ganz anders als bei der Vergleichsart aussehen. Sie sind gerader, schlanker und vorn lateral erweitert. Das Schild ist hinten nicht zipfelartig vorgezogen. Das Bauchschild ist vorn nicht gleichmässig, sondern etwas gerundet abgestutzt.

Die Länge des Maxillarorgans, ventral gemessen, beträgt 75  $\mu$ . Einschliesslich der Klaue ist die Mandibel 88  $\mu$  lang. Die Palpe ist wesentlich gedrungener als bei der Vergleichsart, insbesondere im P. IV, und besitzt am P. IV keinen Haarhöcker. Ausserdem entspringen die beiden Haare weit mehr distal als bei den anderen, südamerikanischen Arten mit undeutlichem oder fehlendem Haarhöcker. Die Palpengliedmasse betragen (in  $\mu$ ):

	P. I	P. II	P. III	P. IV	P. V
Dorsale Gliedlänge....	22	34	24	41	19
Distale Gliedhöhe.....	17	28	22	8	—

Wie bei *M. genitalis* ist die hintere Bauchseite, hinter dem äusseren Genitalorgane, ausgehöhlt. Das Ep.-Gebiet ist länglich, die 74  $\mu$  lange Maxillarbucht hinten zugespitzt. Nur die Naht zwischen den Ep. III und IV ist bälkchenartig verstärkt. Lateral ist der Rand der Ep. I und II schwach gekräuselt. Hinter dem äusseren Genitalorgane befindet sich wie bei *M. genitalis* eine Lamelle, die aber in der Mitte keinen Zipfel bildet. Auch fehlt lateral von den Drüsenmündungen der Zahn. Die I. und II. B. sind dick; im Einzelnen weicht das I. B. etwas von dem der früher bekannten Arten ab. Das I. B. 5 ist ungewöhnlich kurz und dick und distal-ventral aussen (hinten) nicht zipfelig ausgezogen. An entsprechender Stelle innen (vorn) (vgl. Abbildung 12 F beim Weibchen) ist es gleich gebaut. Dort entspringt eine lange, nicht ganz scharfe Borste und dorsal davon ein Dorn; zwischen denselben befindet sich ein abgerundeter Chitinlappen. Die III. und IV. B. sind reichlich mit

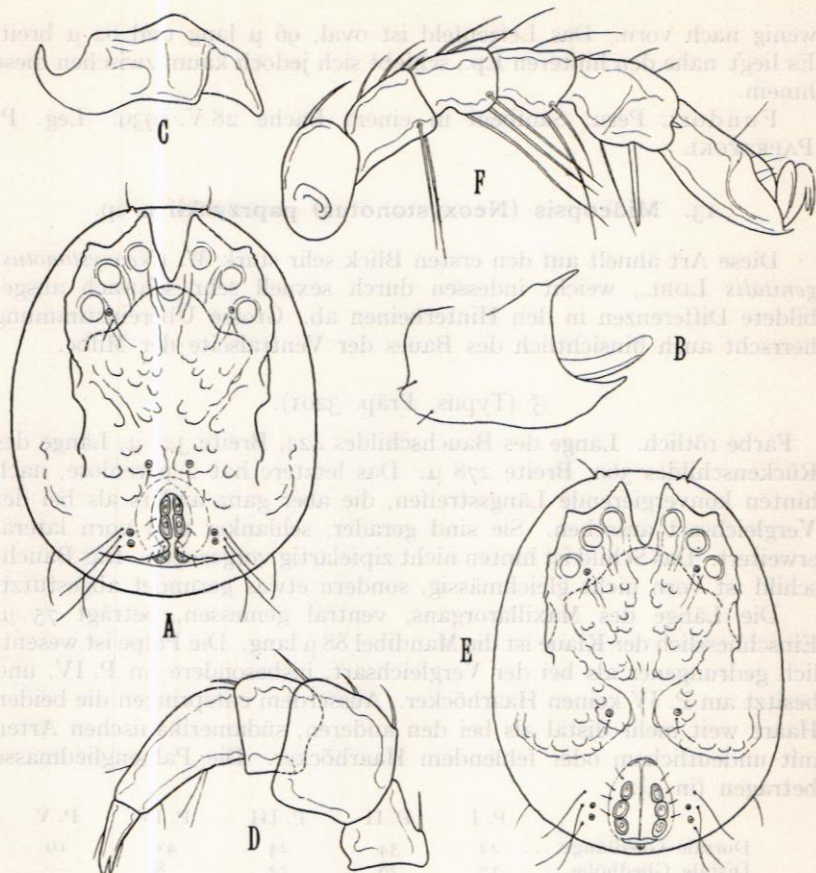


Fig. 12. *Mideopsis paprzyckii* n. sp. ♂ (Typus, Präp. 3201), ♀ (Allotypus Präp. 3202).

A und E Ventralansicht; B Maxillarorgan von links; C Mandibel;

D Palpe; F linkes Vorderbein.

A-D ♂, E-F ♀.

Schwimmhaaren versehen, wie auch mit Dornborsten verschiedener Länge; besonders dicht stehen diese an den Gliedern 4—5. Da die IV. B. 4—5 reicher mit Dornborsten ausgerüstet sind als beim Weibchen, dürfte die Art am besten in die Untergattung *Neoxystonotus* eingereiht werden können, zumal mit *M. genitalis* eine unleugbare Verwandtschaft besteht.

Das 6-näpfige, äussere Genitalorgan ähnelt im Bau demjenigen der Vergleichsart, indem die Näpfe 2—3 durch einen sich dazwischen hineinschiebenden, winkligen Vorsprung des Klappenrandes getrennt sind. Die Beborstung des Hinterteils der Klappen ist spärlicher.

Fundort: Peru, Sanibeni in einem Bache 28.V. 1939. Leg. P. PAPRZYCKI.

♀ (Allotypus, Präp. 3202).

Farbe und Skulptur wie beim Männchen. Länge des Bauchschildes 465, Breite 362  $\mu$ , Länge des Rückenschildes 413, Breite 314  $\mu$ .

Maxillarorgan, Mandibel und Palpe etwa wie beim Männchen. Das erstere ist 82, die Mandibel mit Klaue 91  $\mu$  lang. Die distale Ventralseite des P. II ist stärker vorragend. Die Gliedmasse der Palpe wurden mit folgenden Zahlen (in  $\mu$ ) festgestellt:

	P. I	P. II	P. III	P. IV	P. V
Dorsale Gliedlänge....	22	32	24	42	18
Distale Gliedhöhe.....	17	34	22	8	—

Ep.-Gebiet wie beim Männchen, ausser den geschlechtlich bedingten Unterschieden. Dies gilt auch für die Beine, wo nur im IV. B. 4—5 kleinere Abweichungen bestehen.

Im äusseren Genitalorgan scheinen keine Unterschiede gegenüber der Vergleichsart zu bestehen.

Fundort: Peru, Sanibeni in einem Bache 28.V. 1939. Leg. P. PAPRZYCKI.

#### 14. *Mideopsis* (s. str.) *oviformis* n. sp.

Diese Art steht *M. ovum* LDBL. sehr nahe und entbehrt wie jene der beiden porenlosen Streifen am Rückenschild, unterscheidet sich aber durch die weit weniger ausgedehnte Fleckenzeichnung, die eine eng begrenzte Stelle vorn am Rückenschild einnimmt, durch das breitere Ep.-Feld, die stumpferen Vorderenden der Ep. I und durch die anders ziehende, flachere Kontur, die im Körperinnern durch die Einbiegung der vorderen Körperwand zur Aufnahme der Beine entsteht und die in der Abbildung durch eine punktierte Linie angedeutet ist.

♀ (Typus, Präp. 3203).

Rückenschild in der vorderen Hälfte mit einem violetten Mittelfleck. Länge des Bauchschildes 552, Breite 496  $\mu$ , Länge des Rückenschildes 517, Breite 456  $\mu$ . Körpergestalt etwas breiter oval als bei *ovum*. Eine Netzskulptur des Rückenschildes fehlt, ebenso fehlen vollkommen die beiden Längsstreifen.

Maxillarorgan 82  $\mu$  lang, wie bei *ovum* mit dornförmigen, dorsalen Mundborsten und einer durchsichtigen, fächerartigen Bildung um die Mundöffnung. Mandibel mit Klaue 96  $\mu$  lang. Auch in der Palpe bekundet sich eine Verwandtschaft mit *M. ovum*, indem ein Palpenzapfen fast fehlt und nur als unbedeutende Vorwölbung vorhanden ist. Die Beugeseite des P. II ist etwas mehr gerade als bei *M. ovum*, aber bei

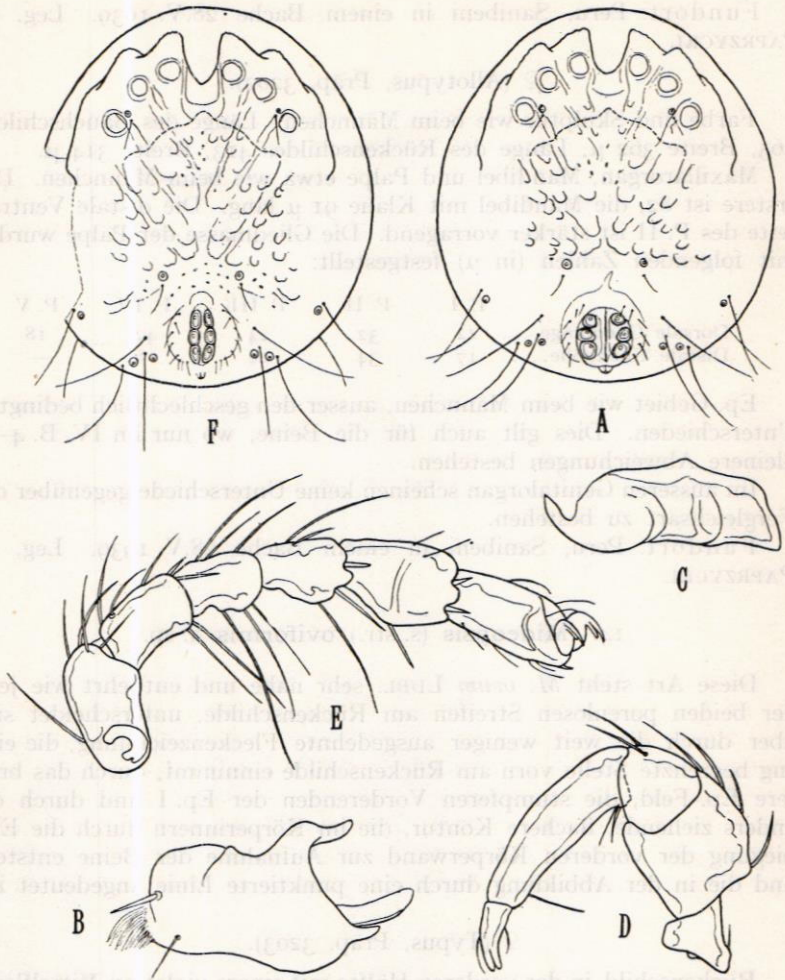


Fig. 13. *Mideopsis oviformis* n. sp. ♀ (Typus, Präp. 3203), ♂ (Allotypus, Präp. 3204).

A und F Ventralansicht; B Maxillarorgan von links; C Mandibel;

D Palpe; E linkes Vorderbein.

A-E ♀, F ♂.

der letzteren Art variiert dieses Merkmal ein wenig, und die Beugeseite ist beim *ovum*-♀ nicht so buchtig vorgewölbt wie die der von mir (1943, K. Svenska Vet.-Ak. Handl. XX: 8, S. 112 Fig. 50 C) abgebildeten männlichen *ovum*-Palpe. Die Gliedmasse sind (in  $\mu$ ):

	P. I	P. II	P. III	P. IV	P. V
Dorsale Gliedlänge....	27	44	27	66	24
Distale Gliedhöhe.....	19	33	25	10	—

Die hinten schwach zugespitzte Maxillarbucht ist bloss  $61 \mu$  tief und ziemlich flach, während sie beim *ovum*-♀  $96 \mu$  tief und viel schlanker und stärker zugespitzt ist. Die Vorderecke der Ep. I ist viel breiter, was ebenfalls für das Ep.-Gebiet im Ganzen gilt, das in maximaler Querausdehnung (über die Einlenkungsstellen der IV. B. gemessen) eine Breite von  $379 \mu$  erreicht. Die Länge des Gebiets, von der Vorderecke der Ep. I bis zur Hinterecke der Ep. III, beträgt dabei  $328 \mu$ . Beim viel grösseren *ovum*-♀ sind diese Masse  $397$  bzw.  $371 \mu$ . Bei *oviformis* beträgt also die Länge  $86,5 \%$  von der Breite, bei *ovum*  $93,5 \%$ , was also besagt, dass das Ep.-Gebiet bei *oviformis* relativ breiter ist. Bei *oviformis* wurde die Breite des Ep.-Feldes in % von der Körperlänge mit  $68,7$ , bei *ovum* mit  $63,9$  festgestellt. Der Bau der Vorderbeine geht am besten aus der Abbildung hervor. Das I. B. 6 verschmälert sich gegen die Basis. Das sonst ziemlich übereinstimmende I. B. 5 ist viel gedrungener, mit etwas weiter proximal gelegener Beugeseitenborste. III. und IV. B. mit Schwimmhaaren.

Das äussere Genitalorgan liegt ausserhalb der Genitalbucht.

Fundort: Peru, Sanibeni in einem Bache 28.V. 1939. Leg. P. PAPRZYCKI.

♂ (Allotypus, Präp. 3204).

Farbe und Hautskulptur wie beim Weibchen. Länge des Bauchschildes  $550$ , Breite  $480 \mu$ , Länge des Rückenschildes  $516$ , Breite  $448 \mu$ .

Maxillarorgan, Mandibeln und Palpen wie beim anderen Geschlecht. Das erstere ist  $82$ , die Mandibel einschliesslich Klaue  $100 \mu$  lang. Beim Männchen ist das P. IV im Präparat stärker ausgestreckt, so dass der basale Borstenhöcker deutlicher als beim Weibchen hervortritt.<sup>1</sup> Die Gliedmasse der Palpe betragen (in  $\mu$ ):

	P. I	P. II	P. III	P. IV	P. V
Dorsale Gliedlänge....	26	45	27	66	24
Distale Gliedhöhe.....	19	31	26	11	—

<sup>1</sup> In meiner soeben zitierten Arbeit (1943, K. Vet.-Ak. Handl., Teil IV) habe ich für das *M. ovum*-♂ in der Tabelle (l. c. S. 134) angegeben, dass ein Palpenzapfen fehle. Diese Angabe bezieht sich auf die in Fig. 50 C abgebildete männliche Palpe und kann wohl mit Hinsicht auf den verkümmerten Zapfen und in Vergleich mit dem Verhältnis bei anderen Arten vielleicht als berechtigt erscheinen, ist aber trotzdem nicht ganz richtig und hängt mit der eingekrümmten Lage des P. IV bei dem einzigen, zur Verfügung stehenden Männchen zusammen. Die alleräusserste, ventral herabgebogene Basalpartie des P. IV bildet nämlich, wie beim zugehörigen Weibchen, eine kleine Vorwölbung, die die beiden Haare trägt und dem Zapfen entspricht (vgl. die ausführlichere Besprechung dieser Verhältnisse bei *M. ovum* im Texte, S. 111, der zitierten Arbeit). Zu berichtigen in derselben Arbeit ist noch S. 170, Zeile 18, wo bei *M. ovum* »Typus« mit »Allotypus« zu ersetzen ist, was auch aus einem Vergleich mit dem Texte, S. 113, hervorgeht.

Ep. und Beine wie beim Weibchen.

Äusseres Genitalorgan wie gewöhnlich gebaut.

Fundort: Peru, Sanibeni in einem Bache 28.V. 1939. Leg. P. PAPRZYCKI.

15. *Arrenurus* (s. str.) *rectipetiolatus* LDBL.

*Arrenurus rectipetiolatus* LUNDBLAD 1941, Ent. tidskr. LXII S. 121.

♂ (Typus, Präp. 3037).

Farbe dunkelgrün. Körper mit Petiolus 1175  $\mu$  lang und 154  $\mu$  breit. Anhang hinten 524  $\mu$  breit. Stirn ausgehöhlt, Körperseiten in der Mitte fast parallel. Auf der Grenze zwischen Rumpf und Anhang befindet sich ein hoher Höcker. Dieser ist zweispitzig, mit einer Borste an jeder Spitze. Die Spitzen sind etwa 85  $\mu$  voneinander entfernt. Jederseits lateral am Höcker mündet die Drüse d<sub>4</sub>.<sup>1</sup> Anhang vom Körper gut abgesetzt.

Maxillarorgan, dorsal gemessen, 207  $\mu$  lang, mit normal gebauter, etwas vorgezogener Mundpartie und vorstehenden, aber abgerundeten Vorderrändern der Palpeneinlenkungsgruben. Mandibel, einschliesslich Klaue, 200  $\mu$  lang, mit kräftig entwickeltem Knie. P. II innen mit langen Borsten, von welchen einige in der Ventralecke eine Gruppe bilden. P. IV mit stark abgerundeter Antagonistenecke. Beide Fangborsten sind einfach; die dorsale entspringt sehr weit dorsal, gleich unterhalb der Insertionsstelle des P. V. Die Gliedmasse sind (in  $\mu$ ):

	P. I	P. II	P. III	P. IV	P. V
Dorsale Gliedlänge....	36	93	79	97	54
Distale Gliedhöhe.....	39	82	82	—	—

Die Ep. IV sind einander median viel stärker genähert als die Ep. III, und der Medianabstand verkleinert sich nach hinten. Ihr Medianrand ist auch viel länger als der der Ep. III. Die Beine bieten nichts Bemerkenswertes, es sei denn, dass das IV. B. 4 einen langen Sporn, mit Krummhaaren am Ende, hat, und dass das IV. B. 5 kurz und dick ist und proximal innen einen winkligen Vorsprung und lateral längs des ganzen Randes viele starke Dorne trägt.

Der Petiolus ist lang und schlank, mit fast parallelen Seiten, nach aussen jedoch ein wenig erweitert und am Ende abgerundet; das blattförmige Gebilde ist ebenfalls abgerundet und entspringt nahe seinem Aussenende. Das hyaline Häutchen ist beim Typexemplar beschädigt, ist jedoch in der Abbildung nach anderen Exemplaren ergänzt. Es ist hinten in der Mitte schwach eingebuchtet. Die Napfplattenenden treten über den Körpertrand hervor.

Fundort: Ecuador, Mt. Tungurahua, 2100 m ü. d. M. in einem Teich 29.IV. 1939. Leg. W. CLARKE-MACINTYRE.

<sup>1</sup> Vgl. LUNDBLAD 1930, Zeitschr. Morph. und Ökol. d. Tiere XVII Fig. 9 A.



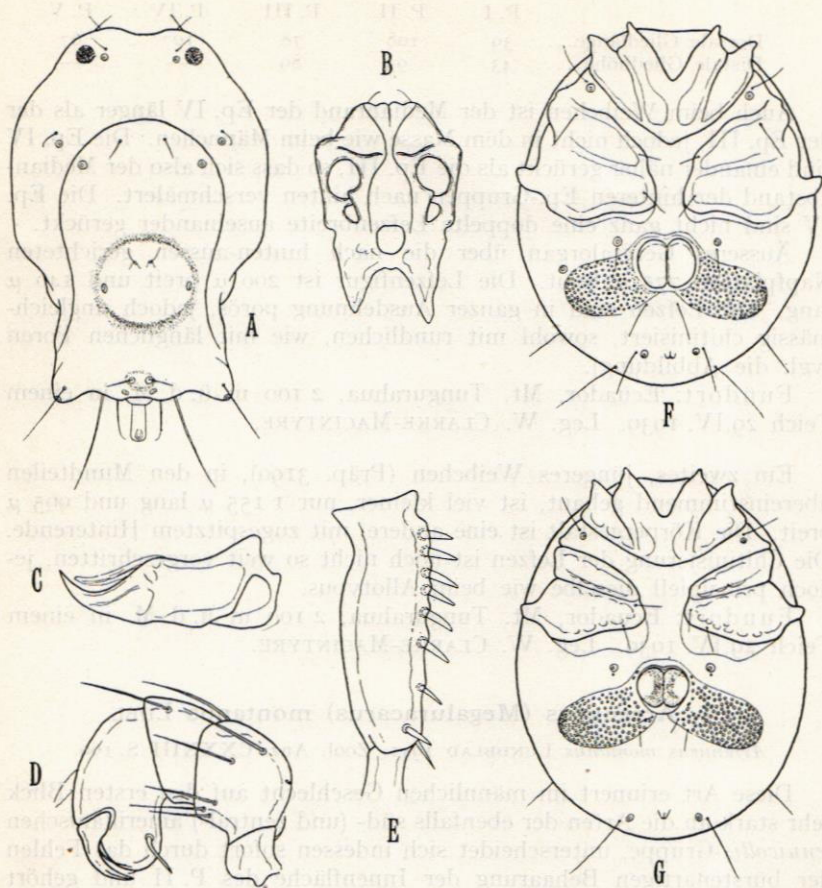


Fig. 14. *Arrenurus rectipetiolatus* LDBL. ♂ (Typus, Präp. 3037), ♀ (Allotypus, Präp. 3189), ♀ (Paratypus, Präp. 3190).

A Dorsal-, F-G Ventralansicht; B Maxillarorgan von oben; C Mandibel; D rechte Palpe von innen; E rechtes IV. B. 5 in Dorsalansicht (Schwimmhaare der Medianseite ausgelassen).

A-E ♂, G ♀ (Allotypus), F ♀ (Paratypus).

♀ (Allotypus, Präp. 3189).

Farbe dunkelgrün. Körper oval, 1 370  $\mu$  lang und 1 105  $\mu$  breit, mit wenig vortretenden Hinterrandecken. Rückenschild 931  $\mu$  lang und 724  $\mu$  breit. Stirn schwach ausgehöhlt.

Maxillarorgan, Mandibel und Palpe wie beim Männchen. Die Gliedmasse der Palpe betragen (in  $\mu$ ):

	P. I	P. II	P. III	P. IV	P. V
Dorsale Gliedlänge....	39	108	78	107	67
Distale Gliedhöhe.....	43	93	89	—	—

Auch beim Weibchen ist der Medianrand der Ep. IV länger als der der Ep. III, jedoch nicht in dem Masse wie beim Männchen. Die Ep. IV sind einander näher gerückt als die Ep. III, so dass sich also der Medianabstand der hinteren Ep.-Gruppen nach hinten verschmälert. Die Ep. IV sind nicht ganz eine doppelte Lefzenbreite auseinander gerückt.

Ausseres Genitalorgan über die nach hinten-aussen gerichteten Napfplatten 775  $\mu$  breit. Die Lefzenfigur ist 200  $\mu$  breit und 146  $\mu$  lang. Die Lefzen sind in ganzer Ausdehnung porös, jedoch ungleichmässig chitinisiert, sowohl mit rundlichen, wie mit länglichen Poren (vgl. die Abbildung).

Fundort: Ecuador, Mt. Tungurahua, 2 100 m ü. d. M. in einem Teich 29.IV. 1939. Leg. W. CLARKE-MACINTYRE.

Ein zweites, jüngerer Weibchen (Präp. 3190), in den Mundteilen übereinstimmend gebaut, ist viel kleiner, nur 1 155  $\mu$  lang und 965  $\mu$  breit. Die Körpergestalt ist eine andere, mit zugespitztem Hinterende. Die Chitinisierung der Lefzen ist noch nicht so weit vorgeschritten, jedoch prinzipiell dieselbe wie beim Allotypus.

Fundort: Ecuador, Mt. Tungurahua, 2 100 m ü. d. M. in einem Teich 29.IV. 1939. Leg. W. CLARKE-MACINTYRE.

#### 16. *Arrenurus (Megaluracarus) montanus* LDBL.

*Arrenurus montanus* LUNDBLAD 1941, Zool. Anz. CXXXIII S. 160.

Diese Art erinnert im männlichen Geschlecht auf den ersten Blick sehr stark an die Arten der ebenfalls süd- (und zentral-) amerikanischen *tenuicollis*-Gruppe, unterscheidet sich indessen sofort durch das Fehlen der büstenartigen Behaarung der Innenfläche des P. II und gehört also einer ganz anderen Gruppe an.

♂ (Typus, Präp. 3038).

Farbe bräunlich grün. Körperlänge 1 034  $\mu$ , Körperbreite 590  $\mu$ . Anhang etwa wie bei *tenuicollis* gebaut, mit einer grössten Breite von 290  $\mu$ , hinten und am hinteren Seitenrande wellig, ohne Petiolus. Hinter den beiden grossen Rückendrüsenmündungen senkt sich der Anhang und ist dort viel flacher als weiter vorn. Stirn zwischen den Augen bogig vortretend, nicht wie bei *tenuicollis* ausgehöhlt.<sup>1</sup> Der Anhang ist deutlich vom Rumpf abgesetzt und basal am schmalsten.

Maxillarorgan beim Typus beschädigt. Mandibel, einschliesslich

<sup>1</sup> Bei *tenuicollis haitiensis* LDBL. ist die Stirn jedoch kaum ausgehöhlt, sondern kann eher als gerade bezeichnet werden.

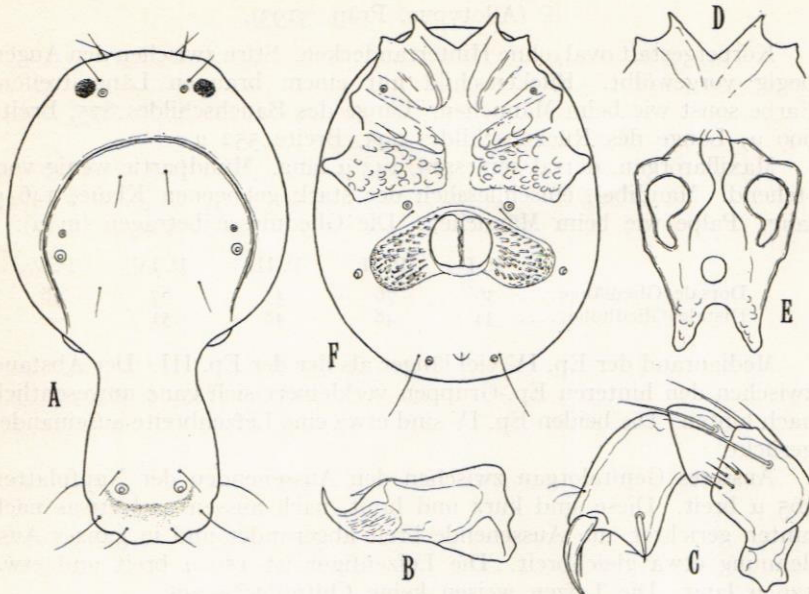


Fig. 15. *Arrenurus montanus* LDBL. ♂ (Typus, Präp. 3038), ♀ (Allotypus, Präp. 3193), ♂ (Paratypus, Präp. 3194).  
 A Dorsal-, F Ventralansicht; B Mandibel; C rechte Palpe von innen; D Ventralansicht der vorderen Epimerenspitzen; E Maxillarorgan von oben.  
 A-C ♂ (Typus), D ♂ (Paratypus), E-F ♀.

Klaue, 150  $\mu$  lang, basal hoch, mit deutlichem, aber abgerundetem Knie. P. II innen mit einigen feinen, ventralen Borsten, die eine Gruppe bilden, und weiter dorsal mit einer langen Borste. Antagonistenecke deutlich und ziemlich scharf zugespitzt. Oberes Fanghaar gleich an der Basis gespalten. Die Gliedmasse sind (in  $\mu$ ):

	P. I	P. II	P. III	P. IV	P. V
Dorsale Gliedlänge....	29	72	49	89	47
Distale Gliedhöhe.....	35	48	47	50	—

Der Medianabstand zwischen den beiden hinteren Ep.-Gruppen verkleinert sich stark nach hinten. Die Vorderspitze der Ep I ragt spitz hervor, die der Ep. II ist auch zugespitzt, jedoch viel kürzer und basal breiter. Das IV. B. hat einen äusserst kurzen, fast fehlenden Spornfortsatz.

Die Aussenenden der Napfplatten sind von oben sichtbar.

Fundort: Ecuador, Mt. Tungurahua, 2 100 m ü. d. M. in einem Teich 29.IV. 1939. Leg. W. CLARKE-MACINTYRE.

♀ (Allotypus, Präp. 3193).

Körpergestalt oval, ohne Hinterrandecken. Stirn zwischen den Augen bogig vorgewölbt. Rückenschild mit einem braunen Längsstreifen, Farbe sonst wie beim Männchen. Länge des Bauchschildes 875, Breite 690  $\mu$ , Länge des Rückenschildes 693, Breite 552  $\mu$ .

Maxillarorgan, dorsal gemessen, 143  $\mu$  lang. Mundpartie wenig vorstehend. Mandibel, einschliesslich der stark gebogenen Klaue, 146  $\mu$  lang. Palpe wie beim Männchen. Die Gliedmasse betragen (in  $\mu$ ):

	P. I	P. II	P. III	P. IV	P. V
Dorsale Gliedlänge....	36	76	45	87	48
Distale Gliedhöhe.....	34	48	48	51	—

Medianrand der Ep. IV viel länger als der der Ep. III. Der Abstand zwischen den hinteren Ep.-Gruppen verkleinert sich ganz unwesentlich nach hinten. Die beiden Ep. IV sind etwa eine Lefzenbreite auseinander gerückt.

Äusseres Genitalorgan zwischen den Aussenenden der Napfplatten 465  $\mu$  breit. Diese sind kurz und breit, nach aussen und etwas nach hinten gerichtet, am Aussenende breit abgerundet und in ganzer Ausdehnung etwa gleichbreit. Die Lefzenfigur ist 150  $\mu$  breit und etwa 129  $\mu$  lang. Die Lefzen weisen keine Chitinflecke auf.

Fundort: Ecuador, Mt. Tungurahua, 2 100 m ü. d. M. in einem Teich 29.IV. 1939. Leg. W. CLARKE-MACINTYRE.

#### Tafelerklärung.

- Fig. 1. *Mideopsis oviformis* n. sp. ♀ (Typus, Präp. 3203).  
 Fig. 2. » *paprzyckii* n. sp. ♀ (Allotypus, Präp. 3202).  
 Fig. 3. *Arrenurus montanus* LDBL. ♀ (Allotypus, Präp. 3193).  
 Fig. 4. *Koenikea inka* n. sp. ♀ (Paratypus, Präp. 3207).  
 Fig. 5. *Frontipoda peruviana* n. sp. ♀ (Typus, Präp. 3197).  
 Fig. 6. » *xiphostoma* n. sp. ♂ (Typus, Präp. 3196).

