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

3. **Parapenaeopsis sculptilis** (Heller). Java; Ceylon.
   Bei Heller: *P. monoceros* Fabr.
4. **Penaeus japonicus** Sp. Bate. Tahiti; Madras.
   Bei Heller: *P. canaliculatus* Oliv.; Fundort Madras fehlt.
5. **Penaeus brasiliensis** Latreille. Rio de Janeiro.
   Bei Heller: *P. setiferus* Linné.
6. **Penaeus semisulcatus** de Haan. Hongknog; Java; Ceylon; Nicobaren. — Bei Heller unter: *P. indicus*, *P. monodon* und *P. carinatus* Dana.
7. **Penaeus carinatus** Dana. Tahiti; Ceylon; Java; Madras.
   Bei Heller unter: *P. tahitensis*, *P. monodon* und *P. indicus* M.-Edw.
8. **Penaeus indicus** H. M.-Edw. Madras.
   Bei Heller: Die Fundorte Ceylon und Java.
9. **Penaeus indicus** var. **longinatris** de Man. Ceylon.
   Bei Heller: *P. indicus* H. M.-Edw.
10. **Penaeus merguiensis** de Man. Ceylon und Java.
    Bei Heller: *P. indicus* H. M.-Edw.

Aus dieser Liste ist ersichtlich, daß die von C. Heller als *P. indicus* H. M.-Edw. angesprochene Form folgende 4 Arten umfaßte: *P. semisulcatus* de Haan, *P. carinatus* Dana, *P. indicus* var. *longirostris* de Man und *P. merguiensis* de Man. Sie alle entfallen auf die Fundorte Ceylon, Java und Madras, während der echte *indicus* aus Madras von ihm nicht erkannt wurde.

Notizen über Acari.

XXII. Reihe (Parasitidae).

Von

Dr. A. C. Oudemans, Arnhem (Niederlande).

Neopodocinum rhinolophi Oudms.

(Fig. 1—12).

1914 März. *Neopodocinum rhinolophi* Oudemans in Ent. Ber., v. 4, n. 76, p. 67. Kurze Diagnose der Protonympha.

Protonympha. Länge des Idiosoma 945 μ; größte Breite desselben etwas hinter den Schultern, 583 μ. Länge des Rückenschildes 820 μ; größte Breite desselben, etwas hinter den Schultern, 583 μ. Länge der Beine annähernd 430 resp. 580, 625 und 750 μ.

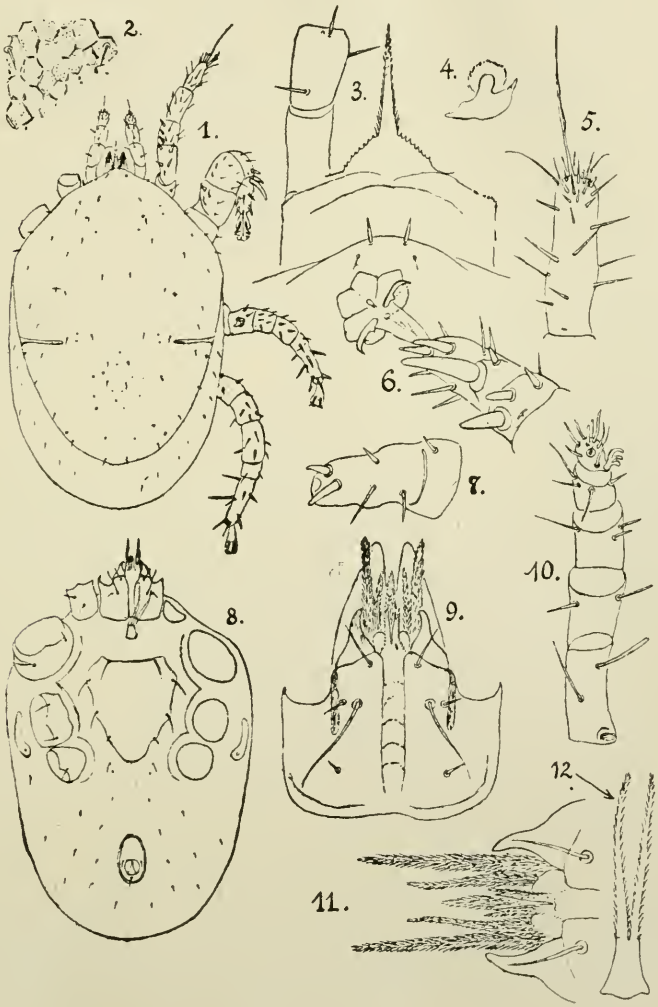
Gestalt (Fig. 1) kurz, gedrungen, mit kurzen Beinen; vor den Schultern niedrig dreieckig, hinter den Schultern breit elliptisch.

Farbe: goldocker (Faber 42), die weiche Haut heller, das Schild dunkler.

Rückenseite (Fig. 1) zum größten Teil vom Schilde bedeckt. Sowohl dieses, wie das Idiosoma, ist vor den Schultern niedrig

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

gleichschenkelig dreieckig; das Idiosoma ist hinter den Schultern breit elliptisch, das Schild dagegen eiförmig, so daß eine Partie weicher Haut hinter den Schultern das Schild umgibt; sie ist ganz hinten am breitesten. Das Schild ist offenbar eine Verwachsung von einer Notocephale und einer Notogaster, denn es zeigt, etwa auf



Figur 1—12.

der Höhe der Coxae IV, jederseits eine tiefe Querkerbe, welche aber von Chitin wieder ausgefüllt ist. Die Skulptur des Schildes erinnert an die der verwandten Gattung *Macrocheles* (Fig. 2); mehr oder weniger sechseckige Schuppen mit porierter, sonst glatter Fläche. Behaarung spärlich; die Härchen selbst verschwindend klein; die Vertikalhaare sind etwas größer, lanzett-

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

förmig, ziemlich weit voneinander entfernt (Fig. 3). Poren. In der Nähe der submedianen Enden der beiden wieder chitinisierten Kerben befinden sich je ein Paar Poren, so auch im Mittelfelde der, sagen wir, Notogaster sieht man 20 mehr oder weniger regelmäßig gestellte Poren.

Bauchseite. Das Tritosternum (Fig. 12) ist kurz, nur anderthalbmal so hoch wie hinten breit, und endet in zwei ziemlich breiten, „gefiederten" Schleifen. Das Sternimetasternale (Fig. 8) ist ungemein breit, am breitesten auf einer Linie mit dem zweiten Paare Sternalhaare, denn vor diesem verjüngt es sich erheblich und ist daselbst so breit wie zwischen dem dritten Paare Sternalhaare. Hinten, zwischen den Coxae IV ist es abgerundet. Das Anale ist eiförmig, ziemlich klein, hinten stumpfer als vorn, ohne Cribrum, mit dem Anus in der hinteren Hälfte. Die Skulptur des Sternums ist wie auf dem Rücken; Anale glatt. Behaarung. Die drei Paar Sternalhaare sind etwas länger als die übrigen Haare der ventralen Seite. Das Genitalpaar steht zwischen den Coxae IV. Abgesehen von den drei winzigen Analbörstchen zeigt die Bauchfläche noch 9 Paare winziger Börstchen. Die Peritremata sind dick und kurz, etwas nach außen konvex. Sie sind nicht länger als die Mittellinie der Foveola pedalis III.

Gnathosoma. Der Epistomrand (Fig. 3) ist fein gesägt und mit einer langen Mittelspitze versehen, wie z. B. *Macrocheles longispinosus* (Kram.), oder die Arten der Gattung *Eviphis* Berl.; diese Spitze ist beiderseits, und in ihrem distalen Teile auch dorsal, fein behaart. Das Labrum, bekanntlich denMandibeln vorbei, bauchwärts verschoben, ist eine lange, fein behaarte, zungenförmige Schleife (Fig. 9 und 11, Mittelschleife). Epipharynx. Die Paralabra bestehen je aus zwei Schleifen, welche fast ebenso wie das Labrum beschaffen, aber deutlich schlaffer sind (Fig. 9 und 11); die äußeren Schleifen sind dicker und länger als die inneren. Styli sah ich nicht; sie sind aber wohl, wie bei *N. vosi*, kurz und etwas gebogen, gegen die Cornicula angedrückt. Wenn das ganze Tierchen von oben betrachtet wird, kann man die beiden Mandibelspitzen als zwei dunkle, stumpfe Kegel wahrnehmen (Fig. 1 und 9). Ich habe sie nicht näher untersucht. Die Grenzen zwischen den beiden Maxillen und Hypopharynx sind scharf markiert (Fig. 9 und 11, wo deren vorderster Teil sichtbar ist). Die beiden Coxalhaare, sowie die äußeren der beiden hinteren Hypostomhaare sind sehr kurze Borsten; die vorderen Hypostomhaare sind etwas längere Borsten; die inneren der beiden hinteren Hypostomhaare sind die längsten. Außerhalb der äußeren dieser Borsten sieht man eine längliche harte Chitinisierung. Die Hörner oder Cornicula sind proximal außerordentlich breit, weshalb sie im großen ganzen etwas dreieckig erscheinen; ihre Spitze ist jedoch wie gewöhnlich etwas nach innen gebogen; ihr Rücken ist etwas konkav. Der Trochanter palpi hat proximal-intern eine knotenförmige chitinisierte Stelle (Fig. 10); das distale Haar ist lang-

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

messerförmig; die bekannten Messer des Femur und Genu sind hier stumpfe Borsten. Die drei Zinken der Gabel des Tarsus sind stark gekrümmt. Die Hypopharynx hat in ihrer Rima (Fig. 9) etwa fünf Querreihen von winzigen Stachelchen; sie weist distal zwei Membranulae und zwei fein behaarte submediane Schleifen auf, welche distal mit einem inneren Dörnchen versehen sind.

Beine (Fig. 1) kurz, gedrungen; die Beine II proximal mindestens zweimal dicker als die übrigen. Die Behaarung der Beine besteht aus kurzen, scharfen Borsten. Bein I endet (Fig. 5) in eine Borste, welche so lang wie der Tarsus ist. Tarsus II (Fig. 6) ist mit 7 ventralen Dornen versehen, wovon zwei sehr stark sind; Tarsus III (Fig. 7) mit nur zwei. Ambulacra II, III und IV bestehen aus einem kurzen Praetarsus, zwei kräftigen Krallen und einem großen, vierlappigen Haftläppchen.

Wie *Macrocheles*, so ist auch das Genus *Neopodocinum* charakterisiert durch ein sonderbar gestaltetes Haar am Femur III; man sieht es in der Figur 4 abgebildet; es ähnelt das Beil der früheren Hellebarte.

Habitat: Es wurde an einer *Rhinolophus*-Art gefunden.

Patria: Khandala, Bombay.

Tempus: 25. Oktober 1911.

Reporter: Pater Assmuth. Ich erhielt das einzige Individuum durch Vermittlung des P. H. Schmitz, S. J., Sittard.

Bemerkungen. Es ist nur aus der Kürze der Peritremata. daß ich schließe, wir haben hier mit einer Protonympha zu tun. Aus der besseren Chitinisierung der Schilder und Beine sollte man jedoch annehmen können, es sei eine Deutonympha.

Macrocheles siculus Oudms.

(Fig. 13— 25.)

Sept. 1905 *Macrocheles siculus* Oudemans in Ent. Ber. v. 2, n. 25, p. 7; kurze Diagnose des ♀.

Femina. Länge des Idiosoma 760—800 μ; Breite desselben an den Schultern 405—425 μ. Länge des Rückenschildes 742 μ; größte Breite desselben an den Schultern 405—425 μ. Länge der Beine 562 resp. 530, 515 und 705 μ.

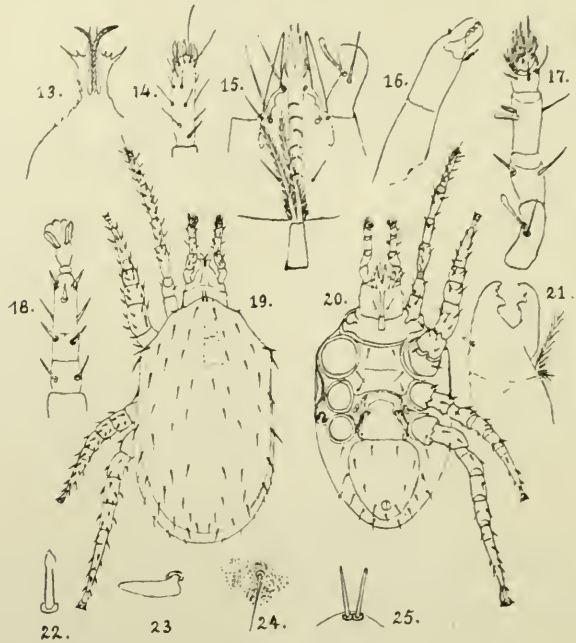
Die Gestalt (Fig. 19) ist intermediär zwischen *Macrocheles* und *Pachylaelaps*, was vornehmlich daher kommt, daß das Idiosoma hinter den Schultern eine ziemlich große Strecke gleichbreit ist und die Beine keine solchen gewaltigen Dornen besitzen wie gewöhnlich.

Die Farbe ist die gewöhnliche, leichte ockerfarbige.

Rückenseite (Fig. 19) bei nüchternen Exemplaren vollkommen vom Rückenschilde bedeckt, meistens aber hinter den Schultern ringsum von einer schmalen Binde weicher Haut umgeben; die Binde ist hinten median am breitesten, wird nach vorn schmäler, um gegen den Schultern hin zu verschwinden. Das

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

Rückenschild ist vor den Schultern etwas dreieckig, bildet über den Coxae I kleinere Schulter und ist am Vertex abgerundet. Hinter den Schultern ist es eine große Strecke weit fast gleichbreit; hinten kreisrund. Die Skulptur des Schildes ist grobschuppig; die Schuppen sind vier- bis sechseckig; ihre Grenzen werden von Punktreihen angegeben (Fig. 24); ihre Oberfläche ist punktiert gestrichelt. Behaarung. Die Vertikalborsten (Fig. 25) stehen unmittelbar gegeneinander, sind fast stabförmig und haben äußerst fein behaarte Spitzen. An den „kleinen" oder vorderen Schultern, über den Coxae I, je eine winzige Borste; an den echten Schultern je zwei Borsten, die vordere submarginal und nach außen gerichtet,



Figur 13—25.

die hintere marginal und schräg nach hinten und außen gerichtet. Die Borsten der vorderen Zweidrittel des Rückenschildes stehen in 4 Reihen von je 8 Borsten in ⋀-Stellung; dann folgt eine borstenlose Strecke als ob eine ⋀-Reihe fehlte; im hintersten Drittel befinden sich noch 9 symmetrisch gestellte Borstenpaare; am Hinterrande des Idiosoma noch 5 Paare schwächerer Borsten.

Bauchseite. Das Tritosternum (Fig. 15) ist zweimal länger als hinten breit, zeigt übrigens nichts Besonderes. Das Sternale (Fig. 20) ist von gewöhnlicher Gestalt, schwer chitinisiert, namentlich die Vorder- und Seitenränder; seine Vorderecken gehen allmählich in einen das Kamerostom umgebenden Ring über; seine Seitenspitzen dringen tief zwischen die Coxae II und III ein; seine Hinter-

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

ecken sind abgerundet. Quer über die Mitte des Schildes verläuft eine feine Ritze. Das Genitale ist trapezoidal, mit etwas konvexer Vorderkante, gerader Hinterkante und äußerst seicht konkaven Seitenkanten. In der Figur ist angegeben wie der Vorderrand strahlig fein gestreift ist. Die beiden Metasternalia sind winzig klein. Das Ventrianale ist annähernd breiteiförmig mit nach hinten gerichteter Spitze und abgestutzter vorderer Rundung, 250 μ lang, 218 μ breit (ratio also 8:7). Die inwendigen breitstabförmigen Endogynia sind ihrer schweren Chitinisierung wegen gut sichtbar. Die Peritrematalia sind ziemlich breit. Die Skulptur der Schilder ist wie die des Rückens, nur die der Peritrematalia ist punktiert. Behaarung. Die beiden Genitalborsten stehen weit voneinander in den Hinterecken des Schildes. Die 6 Ventralborsten bilden zusammen fast einen submarginalen Kreis. In der weichen Bauchhaut noch 6 Paare Borsten, von denen eine hinter den Coxae IV. Peritremata sonderbarerweise vorn am Stigma ausgehend, so daß sie eine ∽-förmige Krümmung machen, bevor sie sich etwas schlängelnd, nach vorn begeben, wo sie, gegen das Gnathosoma stoßend, enden.

Gnathosoma an seiner Rückenseite von einer nach vorn konvexen Querlinie durchzogen (Fig. 19), vor welcher noch zwei nach vorn etwas konvergierende Längslinien sichtbar sind. Der Vorderrand (Fig. 13) ist unregelmäßig gezähnelt, in der Mitte dreispitzig. Die Mittelspitze ist zylindrisch, distal gespalten und über die ganze Länge äußerst fein und kurz behaart. Die Seitenspitzen sind membranös, proximal schmal, distal breiter, umgekehrt dreieckig, mit divergierenden Endschleifen, außerdem zwischen den Endschleifen gezähnelt, also im ganzen ungefähr wie die Geweihe des Damhirsches gestaltet (palmatus). Das Labrum und die Epipharynx habe ich nicht untersucht. Die Mandibula (Fig. 16) sind kurz und kräftig; ihre Schere ebenfalls (Fig. 21). Der Basitarsus ist an der Basis sehr hoch, dorsal mit einem schräg nach oben gerichteten, fast stabförmigen, kurzen, tibialen Sinnesorgan versehen, mit gewaltigem Caninus; zwischen diesem und dem Endzahn zwei winzige Incisivi. Der Telotarsus oder Digitus mobilis mit großem Endzahn und starkem Caninus; zwischen diesen zwei noch ein kleiner Incisivus. Das Pulvillum besteht aus einer stark behaarten Borste und einem Pinselchen. Die Maxillae nähern sich ventral sehr, so daß sie nur eine schmale „Rima" offen lassen (Fig. 15). Wie bei den übrigen *Macrocheles*, sind auch hier die Coxalborsten und die äußeren der beiden hinteren Hypostomborsten kurz, die beiden anderen Borsten lang. Die Corninula lang, kräftig und gerade. Der Trochanter Palpi (Fig. 15 u. 17) mit etwas gekrümmter, distal spatelförmig erweiterter, distaler Borste. Femur (Fig. 17) distal und intern mit gewöhnlicher Borste. Genu distal und intern mit zwei Borsten; die proximale messerartig, die distale stachelartig. Tarsus mit dreizinkiger Gabel. Hypopharynx. Die „Rima" mit 7 nach vorn konvexen Quer-

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

reihen von winzigen, dreieckigen Zähnchen (Fig. 15), zwei dreieckigen Membranulae und zwei langen, hyalinen, außen fein gefransten Schleifen.

Beine (Fig. 19 u. 20). Beine I wie gewöhnlich, schlank, ohne Ambulacrum, aber mit distalem Tasthaare am Tarsus I (Fig. 14). Beine II bis IV für eine *Macrocheles*-Art nicht knorrig genug. Am Femur III befindet sich dorsal das für *Macrocheles* und *Neopodocinum* so charakteristische Haar oder Borste, die hier wie bei *M. latus* C. L. Koch gestaltet ist, nämlich mehr oder weniger messerförmig (Fig. 23). Auch am Femur II gibt es dorsal eine abweichend gestaltete Borste, welche distal löffel- oder flammenförmig deprimiert ist (Fig. 22). In Fig. 18 ist der Tarsus III abgebildet.

Habitat: An *Scarabaeus semipunctatus* F.

Patria: Catania (Sizilien).

Tempus: Oktober, aber wohl per annum.

Repertor: † Hans Voigts.

Macrocheles voigtsi Oudms.

(Fig. 26—39.)

Juli 1905. *Macrocheles voigtsi* Oudemans in Ent. Ber., v. 1, n. 24, p. 236. ♀ Kurze Diagnose. An *Zonabris*.

Sept. 1905. *Macrocheles voigtsi* Oudemans in Ent. Ber., v. 2, n. 25, p. 7. Nicht an *Zonabris* sondern an *Platygenia*.

Femina. Länge des Idiosoma 890 μ; größte Breite desselben hinter den Schultern 562 μ. Länge des Rückenschildes 843 μ; größte Breite desselben gleich hinter den Schultern 521 μ. Länge der Beine 750 resp. 730, 666 und 1020 μ.

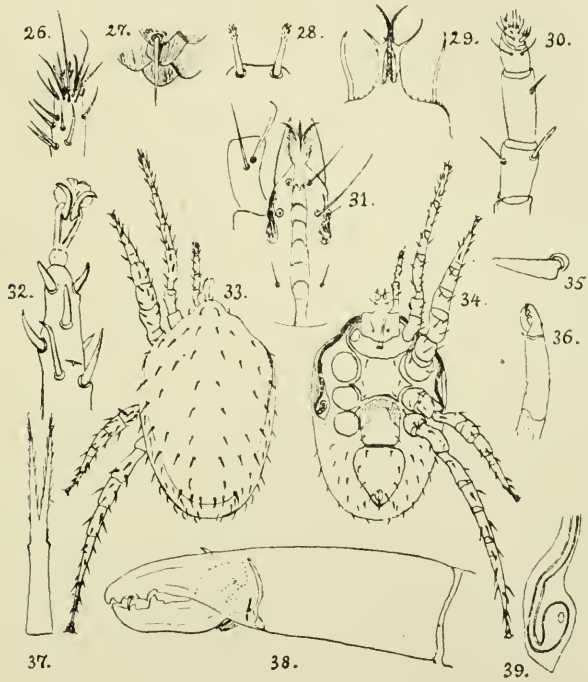
Gestalt. Etwas abweichend von der gewöhnlichen *Macrocheles*-Gestalt: im großen ganzen eiförmig, mit der Spitze des Eis nach hinten, aber vor den Schultern niedrig gleichschenklig dreieckig; Vertex abgerundet; die Hinterbeine verhältnismäßig lang.

Farbe hellockergelb.

Rückenseite (Fig. 33). Das Rückenschild hat dieselbe Gestalt wie das Idiosoma, siehe oben, ist aber hinter den Schultern etwas schmäler, daher daselbst von einer schmalen Binde weicher Haut umgeben. Die Skulptur des Schildes ist in Fig. 27 angegeben; die Schuppen sind mehr oder weniger rautenförmig, aber mit abgerundetem Hinterrande (resp. -spitze). Die Behaarung besteht aus kurzen Borsten (Fig. 27); auffallend sind die zwei submedianen Längsreihen, die Reihen an den seitlichen Schildrändern und am Idiosomarande. In der vorderen Schildhälfte bemerken wir zwei bis drei ∧-förmige Querreihen, in der Hinterhälfte drei ◡-förmige Reihen, die hinterste Reihe an dem Schildrande besteht aus 6 Borsten, deren die zwei äußersten deutlich stärker sind. Die zwei Vertikalhaare sind stabförmig, mit äußerst fein behaarten Spitzen (Fig. 28).

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

Bauchseite. Das Tritosternum (Fig. 37) dreiundeinhalbmal so lang als hinten breit, ohne Grenzen in die ziemlich breiten Schleifen übergehend, welche in ihrem proximalen Viertel zusammengewachsen sind. Das Sternale so breit wie lang; seine Vorderecken gehen allmählig in einen das Kamerostom umgebenden Ring über; seine Seitenspitzen dringen tief zwischen die Coxae II und III ein. Die Metasternalia so winzig, daß sie nicht



Figur 26—39.

abgebildet werden konnten. Das Genitale vorn breiter als hinten, daselbst aber so durchsichtig-häutig, daß der Umriß schwer wahrnehmbar ist, und dürfte dort nicht strahlig gestreift sein; hinten gerade. Das Ventrianale fast umgekehrt dreieckig zu nennen, mit gerader Vorderkante und runden Vorderecken, länger als breit (Ratio 6:5). Peritrematalia in ihrer hinteren Hälfte zweimal breiter als das Peritrema, hinten zugespitzt (Fig. 39). Die Skulptur des Sternale ist wie die des Rückenschildes (Fig. 27); die des Ventrianale mehr mit gewöhnlichen Schuppen, d. h. diese sind hinten abgerundet und etwas breiter als lang; die des Genitale nehmen eine Mittelstellung ein. Behaarung. Die hintersten Sternalhaare in den Hinterecken des Sternale; das Genitalpaar etwas vor den Hinterecken des Genitale; die drei Ventralpaare in einem Sechsecke submarginal. Die Peritremata anfangs sehr

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

breit, birnförmig und nach hinten gerichtet (Fig. 39), dann nach außen und vorn sich umbiegend, nicht dem Idiosomarande vorbei strebend, nicht dorsal werdend, beim Gnathosoma endend, überall ziemlich breit. Cribrum winzig.

Gnathosoma. Der vordere Epistomrand ist äußerst fein gezähnelt (Fig.29), jederseits S-förmig sich nach vorn umbiegend, wo er in seinem Mittelteil in drei Y-förmige Spitzen übergeht, deren die ganze mittlere äußerst fein behaart ist; die Außenäste der zwei Außenspitzen sind etwas länger als die Innenäste. Die Spitze des Labrums ist zwischen den beiden Hypostomschleifen sichtbar (Fig. 31). Von der Epipharynx sah ich nur die Styli; sie sind schwach S-förmig gebogen (Fig. 29). Die Mandibula (Fig. 36) sind kurz und kräftig, namentlich die Schere. Die Figur 38 zeigt uns das rechte Mandibel von innen gesehen; das tibiale Sinnesorgan ist sehr kurz und spitz; der Basitarsus (Digitus fixus) hat einen stark gebogenen Rücken und drei fast gleich starke Zähne; der Pilus dentilis steht in einer tiefen Grube zwischen dem zweiten und dritten Zahn. Der Telotarsus erinnert an den kräftigen Unterkiefer der prähistorischen Menschen; er hat einen in der Mitte etwas eingedrückten Rücken, einen kleinen Incisivus hinter dem Endzahn und einen „doppelten" Caninus. Das Pulvillum besteht aus etwa sechs kurzen Härchen. Die Maxillicoxae lassen eine schmale Rima zwischen sich (Fig. 31), dessen Ränder nicht gerade, sondern zweimal seicht ausgebuchtet sind. Die Coxalborsten und die äußeren der hinteren Hypostomborsten sind sehr kurz; sowohl die Cornicula als die diesen tragenden Teile sind lang; diese sind außen sehr stark inwendig chitinisiert. Der Trochanter besitzt ventral, distal und intern eine distal gartenmesserförmige Borste; das Femur (Fig. 30) ebendaselbst eine stabförmige Borste; das Genu ebendaselbst eine kurze Borste; der Tarsus eine dreispitzige Gabel. Die zwischen den Maxillicoxae sichtbare Hypopharynx trägt ventral (Fig. 31) sechs nach vorn konvexe Querreihen von winzigen Zähnchen, und vorn zwei nach außen sich umbiegende Schleifen, welche außen gefranst sind.

Beine. Auffallend sind die langen Hinterbeine IV. Die Beine I, wie bekannt, ohne Ambulacrum; ihr Tarsusende ist in Fig. 26 wiedergegeben. Beine II—IV kurz bedornt wie am besten aus Fig. 32 erhellt, welche das Tarsusende II darstellt. Am Femur III treffen wir wieder die bekannte messerförmige Borste an (Fig. 35), welche hier einen geraden Rücken und eine fast gerade Schneide hat, proximal breit ist und distad sich allmählich verjüngt.

Habitat: An *Platygenia barbata,* eine Cetonide.

Patria: Togo (West-Afrika).

Tempus: Nicht angegeben, wohl per annum.

Repertor: † Hans Voigts, nach dem die Art von mir genannt wurde.

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

Hypoaspis spirostrepti Oudemans.
(Fig. 40—48.)

1. März 1914. *Hypoaspis spirostrepti* Oudms. in Ent. Ber. v. 4, n. 76, p. 69. Kurze Diagnose des ♀.

Femina. Länge des Idiosoma 1065 μ; größte Breite desselben etwas hinter der Mitte 725 μ. Länge des Rückenschildes 972 μ; größte Breite desselben in der Mitte 600 μ. Länge der Beine 1300, resp. 1060, 1085 und 1235 μ.

Gestalt wie die der europäischen *H. stabularis* C. L. Koch, eiförmig, aber die Spitze des Eis ist so rund, daß die Gestalt fast elliptisch genannt werden muß. Beine so lang oder länger als das Idiosoma, was den schnellen Läufer charakterisiert.

Farbe: hellockerfarbig (Faber 43). Unter dem Mikroskop schimmern aber die Coxae hindurch, was dem Idiosoma englischrote Flecken verleiht. Rund dem Schilde ist die „weiche Haut" (siehe aber unten bei der Beschreibung des Rückens) etwas heller. Die Beine sind natürlich noch heller; jedes Glied wird distalwärts dunkler, um am distalen Ende plötzlich wieder ganz hell zu werden, was davon herrührt, daß dort die ganz farblose weiche Bindehaut der Beugeseite des Gelenkes hindurchschimmert. Dieser Farbenwechsel macht die Beine schön und gibt dem ganzen Tierchen etwas zierliches.

Rückenseite (Fig. 44). Das Schild wird ringsum von sogenannter weicher Haut umgeben, vor dem Vertex nur sehr schmal, nach hinten immer breiter. Aber diese soganannte weiche Haut ist bei jungen Individuen (hier meine ich nicht Nymphae, sondern Erwachsene kurz nach der Häutung) deutlich noch ziemlich weich, wird aber immer härter, bildet also ein Marginalschild, so daß das eigentliche Rückenschild jetzt Mediane genannt werden kann. Bei sehr alten, ausgefärbten Individuen ist die Grenze zwischen diesen beiden Schildern selbst schwer wahrnehmbar. Die Skulptur besteht aus Schuppen, welche überall ungefähr zweimal breiter als lang sind, aber sehr schwer wahrnehmbar sind.

Behaarung. Die zwei Vertikalborsten stark; daneben zwei kleinere; dann, nach hinten 7 mediane Paare; parallel mit diesen jederseits 6 Borsten; nahe dem Schildrande jederseits 5 Borsten; am Schildrande selbst jederseits 10 Borsten, deren hinterste deutlich stärker als die anderen ist; endlich dem Leibesrande entlang jederseits 20 Borsten, deren hinterste ebenfalls auffallend stärker als die übrigen ist.

Bauchseite. Das Tritosternum (Fig.41) kurz, nicht zweimal so lang wie hinten breit; die Schleifen lang, äußerst fein gefranst und an der Dorsalseite mit äußerst feinen Härchen versehen; der proximal verwachsene Teil ist so lang wie das Tritosternum. Zwischen diesem und dem Sternale (Fig.42) ein deutlich beschupptes Praesternale mit spitzen Seitenecken. Das Sternale kräftig, sehr stark chitinisiert, vorn median etwas konvex, hinten median etwas konkav, daneben stark konvex; die Seitenränder stärker

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

chitinisiert. Merkwürdig sind 4 schlitzförmige Poren gerade hinter den 4 vorderen Sternalborsten. Metasternalia fehlen. Das Genitale tropfenförmig; der vordere Teil durchsichtig membranös, abgerundet, nicht das Sternale berührend; der hintere Teil fast kreisrund. Anale fast kreisrund, nur hinten etwas zugespitzt. In-

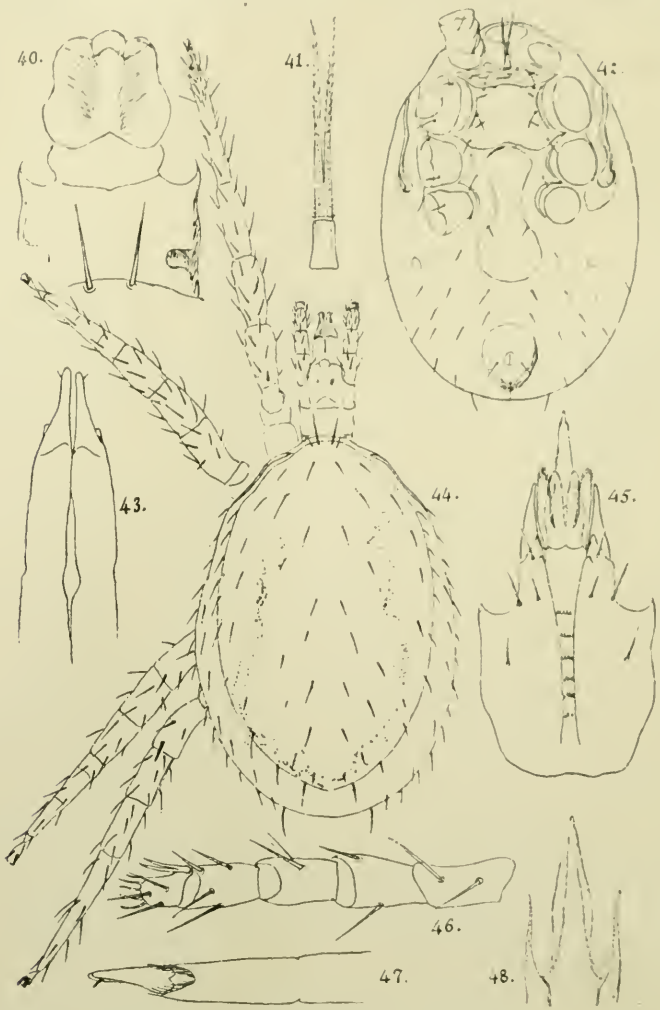


Fig. 40—48.

guinalia klein, fast rund. Peritrematalia ziemlich breit, nur an der Innenseite der Peritremata sich von den Schultern nach hinten, dem Stigma vorbei, erstreckend, dort nach innen gebogen, etwas abgerundet, zwischen Coxae II und III und zwischen Coxae III und IV eindringend. Sichelförmige Endopodialia bei den Co-

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

xae II und IV. Die Skulptur der drei größeren medianen Schilder grobschuppig. Behaarung. Alle Borsten sind kurz. Die zwei Genitalborsten befinden sich am Vorderrande des hinteren kreisrunden Teils des Schildes. Die 4 Ventralborsten zwischen diesem und dem Anale. Übrigens zähle ich noch 11 Paare in der weichen Bauchhaut. Peritremata sich schwach gerade nach vorn schlängelnd, an den Schultern dorsal werdend (Fig. 44) und gerade über die Coxae I endend. Cribrum V-förmig, fein punktiert.

Gnathosoma. Das Epistoma (Fig. 40) ist so sonderbar, daß ich anfangs meinte, mit einem höchst merkwürdigen teratologischen Fall zu tun zu haben, aber alle 14 ♀ waren so beschaffen! Und später fand ich noch eine andere Art mit ebensolchem Epistom! (vide infra). Es ist so breit, daß es teilweise über den Trochanteres und Femora palporum liegt, und dabei wie aufgeblasen, als ob es aus zwei übereinander liegenden Membranen bestände. Es ist annähernd viereckig, dabei fünflappig, mit einem vorderen medianen und jederseits zwei Lappen. In der Mitte ein glattes Feld, von dem sich jederseits nach vorn und außen äußerst feine Strichlein erstrecken. Dieser viereckige, fünflappige Teil steht noch auf einem querlänglichem Sockel, wenn man es so nennen will. Labrum lang, lanzettförmig (Fig. 48), am Ende wieder etwas zugespitzt (siehe auch Fig. 45). Epipharynx. Von den Paralabra sah ich an der Stelle, wo ich sie erwartete, nur einige Längstrichlein (Fig. 48). Die Styli sind ebenfalls nicht leicht zu beobachten, denn sie befinden sich dorsal der Cornicula, sind glashell, also unsichtbar, wenn sie nicht zufällig, durch Druck z. B., verschoben werden. Die Mandibula sind, dorsal oder ventral beobachtet, schmal Fig. 43 und 47); der Pilus dentilis klein; das Pulvillum eine V-förmige Reihe von glashellen Härchen. Maxillae. Dorsal sind die Grenzen zwischen Coxae und Epistom gänzlich verwischt. Die Coxae zeigen hier eine Eigentümlichkeit, welche erwähnenswert ist, nämlich eine oberflächliche, runde, starke Chitinisierung (Fig. 44 und 40), welche nur erkennbar ist, wenn das Gnathosoma genügend hervorgestrebt ist. Die Grenzen der Coxae sind ventral sehr scharf (Fig. 45), merkwürdigerweise nicht gerade, sondern konvex, so daß die Rima vorn und hinten weiter ist als in der Mitte, vorn selbst sehr weit. Alle Borsten sind kurz, merkwürdigerweise sind die inneren der beiden hinteren Hypostomborsten sogar kürzer als die äußeren. Cornicula lang, ziemlich schmal. Trochanter und Femur (Fig. 46) ohne etwas Bemerkenswertes. Genu mit nur einem langen Messer und einer gewöhnlichen Borste. Tarsus mit zweizinkiger Gabel. Hypopharynx (Fig. 45): die Rima mit 6 Querreihen von winzigen, länglichen Zähnchen. Die Außenschleifen oder Membranulae sind so lang wie die Cornicula, breit, glashell, distal und intern fein gefranst. Die Innenschleifen sind ebenso lang, aber selbst mit Immersion schwer sichtbar; ich meinte sogar, daß sie zu einer langen Mittelschleife verwachsen wären (siehe meine Diagnose in den Ent. Ber.), bis ich bei einer verwandten Art zwei Schleifen sah,

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

und nun mit erneuter Energie nach zwei Schleifen suchte: ich glaube sie bei einem Exemplare, das die Mandibeln gänzlich hinaus geschleudert hat, wodurch die Hypopharyngealteile schön gespreizt sind, gefunden zu haben; sie sind breit und distal abgerundet. Die vor diesen sichtbare mediane Schleife ist ganz bestimmt das Labrum.

Beine lang, schlank, auch die Beine II (Fig. 44), ohne Auszeichnungen, außer, was ich davon unter „Länge" und „Farbe" (siehe oben) sagte. Femur IV hat dorsal und distal eine etwas stärkere, aber doch kurze Borste.

Habitat: Lebend in Amsterdam auf einer *Spirotreptus*-Art aus Deutsch-Ost-Afrika gefunden.

Patria also Deutsch-Ost-Afrika.

Tempus: 6. Juni, also gewiß schon im Mai auf obengenanntem Wirt ansässig. In Afrika aber wohl per annum.

Repertor: Herr R. Polak, Custos der Entomologischen Abteilung der Koninklijk Zoologisch Genootschap „Natura Artis Magistra" (Zoologischer Garten) in Amsterdam.

Bemerkungen. Trotzdem sie ein Scutum dorsale marginale besitzt, scheint mir diese Art mit der folgenden nahe verwandt zu sein. — Die Art scheint vivipar oder ovovivipar zu sein, denn einige ♀♀ besaßen im Oviduct ein Ei, worin schon der Embryo fertig war.

Hypoaspis oculatus Oudemans.
(Fig. 49—55.)

Mai 1915. *Hypoaspis oculatus* Oudemans in Ent. Ber., v. 4, n. 83, p. 183. Kurze Diagnose des ♀.

Femina. Länge des Idiosoma 575 μ; größte Breite desselben 377 μ. Länge und Breite des Rückenschildes dieselben. Länge der Beine 480 resp. 370, 333 und 480 μ.

Gestalt. Fast breit-elliptisch, fast nicht geschultert, vor den Schultern mehr halbkreisförmig als dreieckig zu nennen, hinter den Schultern die Seiten nur wenig konvex, fast parallel, hinten kreisrund. Alle Beine kürzer als das Idiosoma. Auffallend sind zwei augenförmige Organe am Gnathosoma und zwei stärkere Borsten am Hinterrande.

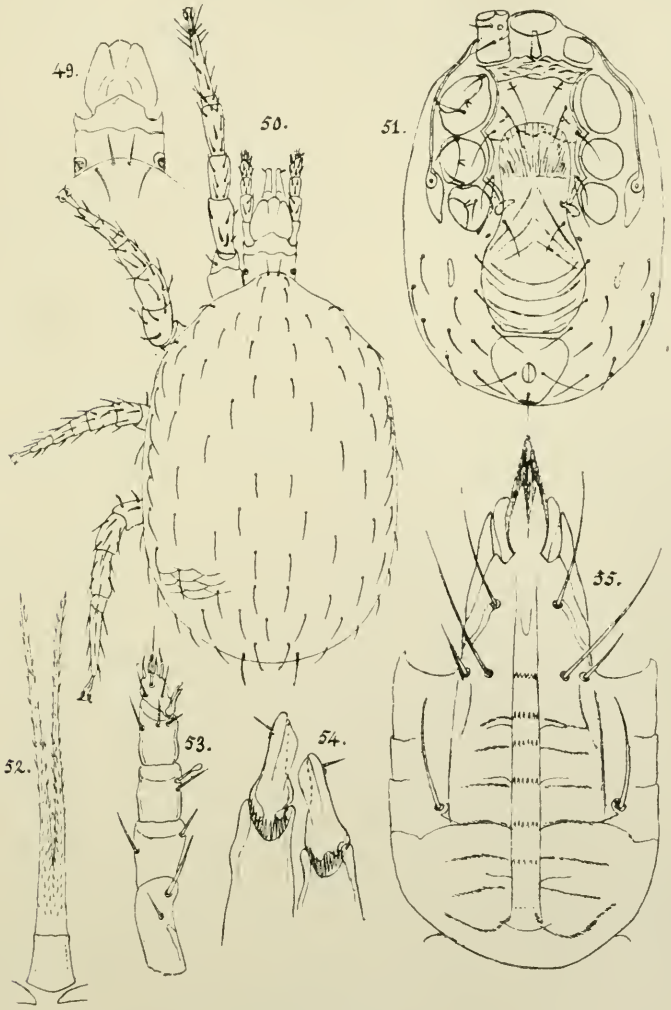
Farbe. Die gewöhnliche der kleineren *Hypoaspis*-Arten: ockergelblich.

Rückenseite (Fig.50). Oben beschrieb ich schon die Gestalt des Idiosoma; damit ist zugleich die Gestalt des Rückenschildes gegeben, denn dieses bedeckt das Idiosoma vollkommen. Die Skulptur ist ziemlich grobschuppig; die Schuppen sind etwa zweimal breiter als lang, wie ich in Fig.50 hinten links angegeben habe. Behaarung. Die Borsten sind kurz und fein, glashell, so daß sie schwer sichtbar sind; nur die zwei stärkeren am Hinterrande fallen sofort auf. Die zwei Vertikalborsten kurz. Außer den marginalen und submarginalen Borsten sind die Rückenborsten fast alle in ⋀-förmigen Reihen gestellt. Ich zähle 10 bis 11 mediane Paare, 6 ⋀-förmige Reihen, und 19 marginale und submarginale

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

Borsten jederseits, wovon die Borsten an den kleinen Schultern, die der eigentlichen Schultern, und die zwei am Hinterrande am meisten auffallen.

Bauchseite. Das Tritosternum (Fig. 52) kurz, etwas länger als hinten breit; die Schleifen lang, äußerst fein gefranst und an



Figur 49—55.

der Dorsalseite mit äußerst feinen Härchen versehen; der proximale verwachsene Teil ist etwas länger als das Tritosternum. Zwischen diesem und dem Sternale (Fig. 51) ein deutlich beschupptes Praesternale mit spitzen Seitenecken, welche weit zwischen den Coxae I und II eindringen; es bildet mit dem Sternale sozusagen

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

ein größeres Sternale. Das Sternale kräftig, breiter als lang, sowohl vorn als hinten wellenrandig, die Seitenränder stärker chitinisiert. Merkwürdig sind 4 schlitzförmige Poren gerade hinter der 4 vorderen Sternalborsten. Keine Metasternalia. Das Genitale sehr groß, so daß es einem Genitiventrale ähnelt, tropfenförmig; der vordere Teil durchsichtig, abgerundet, breit, teilweise über dem Sternale liegend; der hintere Teil hinten, wo es dem Anale fast anliegt, gerade. Anale dreieckig mit runden Ecken. Inguinalia lang, schmal, etwas nach außen konkav. Peritrematalia nur intern vor und hinter dem Stigmata ausgebildet, nach hinten zugespitzt und nach innen gebogen. Die sichelförmigen Endopodialia gehen ineinander und in den Sternalrand über. Die Skulptur des Sternale und Anale ungefähr die des Rückenschildes; die Schuppen des Genitale sind so gestaltet und angeordnet, daß ihre Ränder ziemlich deutliche Linien bilden, welche vorn /\-förmig, hinten ◡-förmig sind. Behaarung. Alle Borsten sind lang. Die zwei Genitalborsten befinden sich etwas hinter den deutlichen Endogynia, submarginal. Die 6 Ventralborsten umringen die Hinterhälfte des Genitale. Weiter zähle ich noch 8 Paare in der weichen Bauchhaut, das vorderste extern von den Inguinalia. Peritremata fast gerade nach vorn gerichtet, unweit den Schultern nach innen gebogen, dem Rande folgend bis vor den Coxae I, also nicht dorsal werdend. Cribrum sehr klein, längsgestreift.

Gnathosoma. Das Epistoma (Fig. 49) ist ebenso sonderbar wie das der vorigen Art. Es ist so breit, daß es teilweise über den Trochanteres und Femora palporum liegt; es ist annähernd trapezoidal, dabei dreilappig, vorn dreimal konvex (⌒⌒⌒). Der beschriebene Teil steht noch auf einem niedrigen Sockel, wenn man es so nennen will, der /\-förmig gestaltet ist. Labrum lang, lanzettlich (Fig.55) längsgestreift, am Rande äußerst fein gefranst. Von der Epipharynx konnte ich nichts unterscheiden, sogar Styli sah ich nicht. Die Mandibula sind, dorsal und ventral betrachtet, schmal (Fig.50 und 54); der Pilus dentilis borstenförmig, groß; das Pulvillum eine V-förmige Reihe von glashellen Schleifen. Maxillae. Dorsal sind die Grenzen zwischen Coxae und Epistom vollkommen verwischt. Die Coxae zeigen hier eine sehr sonderbare Einzelheit. Schon bei der vorigen Art sprach ich von einer oberflächlichen, runden, starken Chitinisierung; diese ist in der vorliegenden Spezies so eigenartig gestaltet, daß sie augenähnlich, ja vielmehr augenförmig genannt werden muß. Nur das Pigment fehlt, um sie bestimmt für ein Auge zu erklären. Die Grenzen der Coxae sind ventral scharf, gerade, ziemlich weit voneinander. Nur die äußere der beiden hinteren Hypostomborsten ist kurz. Cornicula lang, ziemlich schmal. Trochanter und Femur ohne etwas Bemerkenswertes. Von den bekannten ventralen inneren Borsten des Genu ist nur die vordere abweichend gestaltet, und zwar nicht messer- sondern spatelförmig (Fig. 53). Tarsus mit zweizinkiger

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

Gabel. Hypopharynx (Fig. 55). Die Rima mit 6 Querreihen von winzigen, länglichen Zähnchen. Die Außenschleifen oder Membranulae sind so lang wie die Cornicula, breit, glashell, ganzrandig. Die Innenschleifen länger, lanzettförmig und so fein membranös und durchsichtig, daß sie selbst mit Immersion schwer sichtbar sind; ich meinte anfangs sogar, daß sie zu einer langen Mittelschleife (das war jedoch das Labrum!) verwachsen wären. Aber glücklicherweise war beim zweiten Exemplare, das ich daraufhin untersuchte, das Labrum (in der Todeskonvulsion?) stark dorsalwärts gebogen, und dabei ragten die zwei lanzettförmigen inneren Schleifen frei hervor, so daß sie deutlich wahrnehmbar waren.

Beine (Fig. 50). Alle kürzer als das Idiosoma, nicht besonders schlank; das zweite Paar etwas dicker. Am Bein I ist zu erwähnen, daß der Tarsus einen deutlichen, sehr kurzen Basitarsus hat und distalwärts sich verjüngt. Alle Praetarsi sind ziemlich lang zu nennen.

Habitat: in einem Nistkasten.

Patria: Valkenburg, Provinz Limburg, Niederlande.

Tempus: Oktober.

Repertor: Pater F. Heselhaus S. J.

Bemerkungen. Ungeachtet des den ganzen Rücken bedeckenden Schildes, scheint mir diese Art mit der vorigen nahe verwandt zu sein. Beide Arten haben folgende Merkmale gemein: Die ∧-förmige Querreihen der Rückenborsten; die große Zahl der marginalen und submarginalen Borsten; die zwei auffallend stärkeren Borsten am Hinterrande; das sonderbare breite, vorn dreilappige Epistom; die starke Chitinisierung am dorsalen, proximalen Teil der Maxillarcoxae (Basis des Capitulum); die schlanken Mandibelscheren (bei dorsaler Betrachtung); die Richtung nach außen der Pili dentiles; die Chitinisierung an der Innenseite der Ventralseite der Coxae I; das querschuppige Praesternale; das starkrandige Sternale; die 4 schlitzförmigen Poren hinter den 4 Sternalborsten; das tropfförmige Genitale; die Verlängerung der Peritrematalia hinter den Stigmata; die 6 Querreihen von winzigen Zähnchen in der Rima hypostomatis; die langen Cornicula; die vier langen Hypostomschleifen; das kurze Tritosternum; die teilweise verwachsenen Schleifen desselben; die kurze Behaarung dieser Schleifen nicht nur an den Seiten, sondern auch an der Dorsalseite; und endlich die V-förmige Anordnung der Pulvillumhärchen.

Eviphis mullani Oudemans.

Fig. 56—70.

Juli 1910. *Laelaps mullani* Oudemans in Ent. Ber., v. 3, n. 54, p. 83. Kurze Diagnose des ♂.

Nov. 1910. *Laelaps mullani* Oudemans in Ent. Ber., v. 3, n 56, p 104. Kurze Diagnose der ♂, ♀, Deutonympha.

Mai. 1915. *Eviphis mullani* Oudemans in Ent. Ber., v. 4, n. 83, p. 183.

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

Deutonympha. (Fig. 56—60) Länge des Idiosoma 580 μ; größte Breite desselben in der Mitte 455 μ. Länge und Breite des Rückenschildes dieselben. Länge der Beine 410 resp. 385, 385 und 475 μ.

Gestalt. Breit elliptisch; Ratio 5:4. Beine kurz und kräftig.

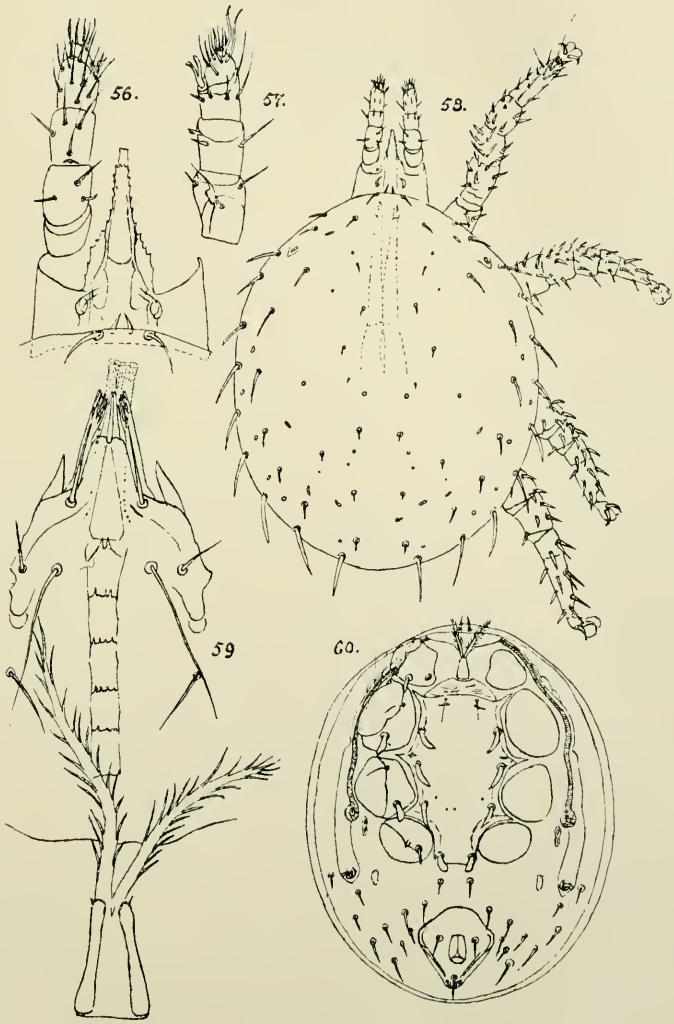
Farbe. Bleich steinrot; die Beine und das Sternum etwas dunkler.

Rückenseite (Fig. 58) gänzlich vom Schilde bedeckt, das selbst ventralwärts umgebogen ist (Fig. 60). Die Skulptur des Schildes ist grobschuppig; die Schuppen teilweise sechs-, fünf- bis viereckig; diese bisweilen rautenförmig. Behaarung. In der Mitte des Schildes 7 Paare äußerst kleine Borsten; dann 9 Paare submarginale stärkere Borsten, von denen die vorderen und hinteren kürzer als die mittleren sind; endlich 12 Paare marginale Borsten, mit Einschluß der Vertikal- und Postvertikalborsten; die Vertikalborsten sind die kürzesten und nebenbei gesagt am ventralwärts umgebogenen Rande eingepflanzt (siehe auch Fig. 60); die marginalen Borsten werden nach hinten immer stärker und länger, bis sie hinten fast dolchförmig sind. Poren. Die Rückenseite ist porenreich: ich zählte 8 Paare submarginale Poren, von denen das zweite (etwa auf Schulterhöhe) in einer Schuppe steht, deren Hinterränder anscheinend frei hervorragen, im übrigen Mittelfelde befinden sich, so weit ich sehen konnte, noch 10 Paare Poren, von denen ein oder zwei winzig, fünf deutlich und rund und drei schlitzförmig sind.

Bauchseite. Wie schon oben erwähnt, greift das Rückenschild mit einem ziemlich breiten Rande auf die Bauchseite um. Das Tritosternum ist verhältnismäßig kurz, aber stark chitinisiert (Fig. 59); seine Schleifen sind breit und verhältnismäßig kurz, dabei lang gefiedert; seine Seiten sind stärker chitinisiert. Es gibt ein deutliches Praesternale, das aber sehr schwach chitinisiert ist, dennoch deutlich beschuppt (Fig. 60). Das Sternum ist offenbar ein Sterni-metasterni-genitale, denn es trägt 5 Paare Borsten; es ist breit, sendet scharfe Ecken zwischen die Coxen und breitet sich nach hinten bis vorbei den Coxae IV aus, wo es gerade abgestutzt ist. Das Anale ist mehr oder weniger rautenförmig; seine Ecken sind aber rund, am meisten die Vorderecke, weniger die anderen; die Seitenecken sind stärker chitinisiert, wie auch jederseits ein Streifen der von dieser Ecke nach der postanalen Borste verläuft. Merkwürdig ist, daß der Anus von drei Klappen, zwei größeren seitlichen und einem kleineren hinteren, verschlossen wird. Die Inguinalia sind klein, länglich rund. Die Peritrematalia erstrecken sich weit nach hinten, bis auf eine Linie mit den Inguinalia, wo sie eine eigentümliche Chitinisierung haben, welche mir rätselhaft ist; ein Stigma oder andere Öffnung ist es jedenfalls nicht. Nach vorn verlaufen sie, fast gleichbreit bleibend, bis an die Coxae II, wo sie sich plötzlich verengen, selbst schmäler als das Peritrema werden, um dieses bis zum Ende zu begleiten. Auf

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

Schulterhöhe legen sich drei längliche Schuppen ihnen an. Innerhalb der Stigmata gibt es noch jederseits ein längliches Schildchen, das zwei längliche Poren trägt, und das ich noch nie bei einer Milbe fand. Die Skulptur des Praesternale habe ich schon



Figur 56—60.

beschrieben; die der zwei anderen medianen Schilder ist undeutlich schuppig, aber deutlich mit äußerst feinen Poren versehen. Auch die Peritrematalia sind punktiert. Behaarung. Die zwei vordersten Sternalborsten sind fast haarförmig, die drei darauf folgenden Paare sind starke krummsäbelförmige, das Genitalpaar

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

aber breitere, abgestutzte Borsten. Die drei Analborsten und die 11 in der weichen Bauchhaut sich befindenden Paare sind gewöhnliche kurze Borsten. Ich will hier zugleich die Coxalborsten beschreiben. Eine der zwei Borsten an der Coxa I ist kurz und stark, dolchförmig; so auch die Borste der Coxa IV; die hintere der zwei an den Coxae II und III aber sind fast wie die Genitalborsten beschaffen. Peritremata. Sie schlängeln sich nur wenig, bleiben nahe den Coxae (oder den Foveolae pedales), und berühren das Gnathosoma. Cribrum klein, aber deutlich, gestreift. Poren. Hinter den zwei vordersten Sternalborsten und in den Sternalteilen, welche zwischen Coxae II und III dringen, je eine schlitzförmige Pore; im Metasternalfelde 4 punktförmige Poren; an den Coxae I je eine große Coxalpore.

Gnathosoma. Das Epistom, oder der mediodorsale Teil des Gnathosoma, oder der vorderste Teil des Carapax ist hier deutlich von dem Maxillarcoxae abgegrenzt (Fig. 56). Sein freier Teil ist länglich dreieckig, war beim einzigen Exemplar, das ich untersuchen konnte, vorn abgestutzt; da die 2 ♀ und die 2 ♂, welche ich besitze, ein vorn sehr spitzes Epistom besitzen, so schließe ich, daß auch das der Deutonympha sehr spitz sein muß, aber bei meinem Exemplare abgebrochen ist; wahrscheinlich erstreckte es sich bis zum Vorderrande des Genu palparum. Wie man sieht, ist der Rand gezähnelt, bis zu einem gewissen Punkte, wo das Epistom scheinbar abgebrochen ist, aber wieder angewachsen, während der angewachsene Teil glattrandig ist. Dorsal zeigt das Epitom, sowohl in seinem freien als in seinem mit dem Maxillarcoxae verwachsenen Teil, einige Figuren, welche eine zu lange Beschreibung fordern, weshalb ich auf meine Abbildung verweise. Auch das Labrum war bei meinem Exemplare vorn abgestutzt (Fig.59); da es bei den ♀ und ♂, welche ich besitze, sehr lang und spitz ist, so schließe ich, daß es bei meinem Exemplare abgebrochen ist; es ist übrigens an den Seitenkanten und an seiner Dorsalfläche äußerst fein, ja verschwindend klein behaart. Epipharynx. Ich konnte weder die Paralabra, noch die Styli entdecken. Mandibula noch nicht halb so lang wie die Länge des Idiosoma; ich habe sie in Fig.58 mittelst Tüpfellinien eingezeichnet; ihre Schere ist winzig, wie bei den *Uropodidae*; ich habe die Schere nicht weiter untersucht. Maxillae. Dorsal zeigen sie an der Basis des Genu eine querliegende schlitzförmige Pore (Fig.56) und, wie schon oben gesagt, ist die Grenze zwischen den Coxae und dem Epistom scharf. Ventral (Fig.59) sind die Grenzen zwischen den Coxae und dem Rimaboden der Hypopharynx scharf. Die Coxalborste und die äußere der beiden hinteren Hypostomborsten ist dagegen lang und (jedenfalls bei meinem Exemplare) nach hinten gerichtet. Die vorderen sind ziemlich kurz, stark und steif. Die Cornicula sind kurz, scharf, etwas konvergierend. Die Coxae setzen sich nach vorn in zwei etwas konvergierenden Balken fort, welche merkwürdigerweise fast zweimal länger als bei den Adulti sind, und

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

vorn einander fast berühren. Der Trochanter (palpi) ist kurz, distal sehr schief abgestutzt (siehe Fig. 56 und 57); er trägt ventral eine eigentümliche Borste, welche (Fig. 57) proximal breit ist, stark an Breite zunimmt, um dann plötzlich borstenförmig zu werden. Femur ohne eigentümliche Borste. Genu dagegen distal und innen mit einer (die vorderste) distal kaum gabelförmig gespaltenen Borste. Tarsus proximal und innen mit zweizinkiger krummer Gabel und distal mit zwei fast schleifenförmigen Tastborsten versehen. — Hypopharynx. Die Außenmalae sind lang, ziemlich breit, distal und innen mit einigen Schleifen versehen, welche, so weit ich unterscheiden konnte, tropfen- oder birnförmig enden. Sie waren selbst mit Immersion schwer zu unterscheiden; es ist also möglich, daß meine Abbildung (Fig. 59) nicht ganz genau ist. Die Innenmalae dagegen sind kurz, schmal, und sehr einfach, schleifenförmig. Sie stehen je auf einem Sockel; die beiden Sockel sind verwachsen. Die Rima ist mit 6 Querreihen von winzigen Zähnchen (höchstens 4) versehen.

Beine (Fig. 58). Ich habe sie schon als kurz und kräftig beschrieben. Übrigens sind sie mit kurzen, kräftigen Borsten in der gewöhnlichen Zahl und Anordnung versehen. Tarsus I hat distal eine feine Tastborste. Ambulacra kräftig, mit gut entwickelten Krallen und Haftscheibchen.

Femina. (Fig. 61—65.) Länge des Idiosoma 1065 μ; größte Breite desselben, in der Mitte, 800 μ. Maße des Rückenschildes dieselben. Länge der Beine (natürlich mit Einschluß der Coxae) 705 resp. 746, 800 und 960 μ.

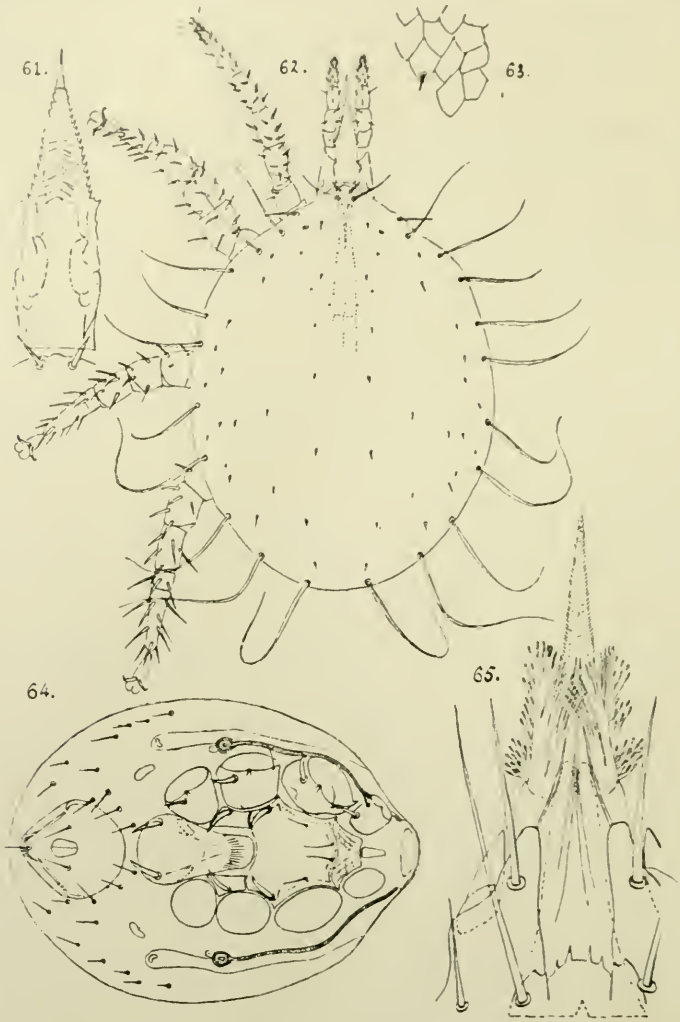
Gestalt. Fast breit elliptisch; Verhältnis ungefähr 5:4; vor den „Schultern" jedoch ein wenig dreieckig zugespitzt. Beine kurz und kräftig. Das ganze Tier erinnert an *Laelaps*, weshalb ich es früher auch für ein *Laelaps* hielt.

Farbe steinrot; die Beine etwas dunkler; auch die Borsten sind rot, manche sogar dunkler als der Grund.

Rückenseite (Fig. 62). Das Schild bedeckt die ganze Rückenseite. Die Schuppen sind groß und annähernd rautenförmig (Fig. 63 zeigt sie zweimal größer als die Hauptfigur). Behaarung. Auffallend ist sofort die strahlenförmige Anordnung der langen Randborsten. Von diesen sind die Vertikalborsten die kürzesten; im allgemeinen nehmen die Randborsten nach hinten an Länge zu, die Borsten sind in ihrer proximalen Hälfte etwas spulförmig, in ihrer distalen Hälfte geißelförmig und dabei nach vorn umgebogen. Auch die Postvertikalborsten beteiligen sich an dieser Beschreibung. Alle übrigen Borsten sind winzig; ich zähle deren 7 mediane Paare, 6 submarginale Paare und 1 Paar zwischen den beiden genannten Reihen. Poren. So weit ich unterscheiden konnte, gibt es 6 Paar submediane und 5 Paar anderswo gestellte Poren; einige sind sehr klein und rund, andere zwei- bis dreimal größer und länglich.

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

Bauchseite (Fig. 64). Das Tritosternum ist etwas länger als bei der Deutonympha, sonst ähnlich (siehe oben). Das Praesternale ist fast trapezoidal, wenig chitinisiert aber deutlich beschuppt; die Schuppen parallel den Seitenschenkeln. Das



Figur 61—65.

Sternale länger als breit, dunkelsteinrot, mit stärker chitinisierten Rändern, mit scharfen Ecken zwischen den Coxae I und II, resp. II und III; vorn in der Mitte etwas konvex, hinten dagegen etwas konkav. Die Metasternalia groß, länger als breit, trapezoidal, mit dem längsten Schenkel nach innen. Das Genitale

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

tropfenförmig, vorn häutig, längsstrahlig gestreift, abgerundet; hinten fast kreisrund; von den daselbst sich befindenden zwei Borsten verlaufen zwei äußerst feine Linien konvergierend nach vorn. Das Anale groß, vorn fast halbkreisförmig, hinten fast dreieckig, mit gerundeter Spitze. Inguinalia etwas bohnenförmig. Peritrematalia sehr lang, an der Außenseite der Peritremata, nach vorn bis am Ende dieser, nach hinten dem Stigmata vorbei bis an den Inguinalia; in ihrer ganzen Länge ungefähr zweimal breiter als die Peritremata. Die Skulptur aller Schilder, ausgenommen der Praesternale, fein punktiert-porös; die drei medianen außerdem grob beschuppt. Behaarung. Die vordersten Sternalborsten sind fast haarförmig; das zweite Paar ebenfalls, was wunderbar ist, denn bei der Deutonympha sind sie wie die anderen schweren Borsten beschaffen. Das dritte Sternalpaar, das Metasternalpaar, das Genitalpaar, sowie die hintere Borste der Coxae I, II und III sind schwere, dunkelsteinrote, dolchförmige Borsten. Die übrigen Borsten sind gewöhnliche, kurze, wovon 3 auf dem Analschilde, 2 Paar ventrale und noch 9 Paare in der weichen Bauchhaut, eins außer der hinteren Verlängerung des Peritrematalschildes. Peritremata wie bei der Deutonympha, aber etwas mehr von den Foveolae pedales entfernt. Cribrum wie bei der Deutonympha. Poren. Neben den vordersten Sternalhaaren und in den Ecken zwischen den Coxae II und III besitzt das Sternale 4 schlitzförmige Poren. Hinter den beiden Stigmata befindet sich auch je eine winzige Pore (?). Derartiges habe ich auch bei *Eugamasus magnus*, *Hypoaspis stabularis*, *Eugamasus loricatus* (in Arch. f. Nat., v. 79, 1913, A. 8) beschrieben. Und was ist die kleine Figur im Hinterende der Peritrematalschilder; eine bloße Chitinisierung? Bemerkung. Merkwürdigerweise greift das Rückenschild nicht, oder fast nicht, um den Leibesrand ventralwärts, so daß auch die Vertikalborsten auf ihrem Platze stehen. Man vergleiche mit der Deutonympha.

Gnathosoma. Das Epistom ist scharf von den beiden Dorsalteilen der Maxillarcoxae getrennt, so daß es deutlich seine Natur als mediodorsaler Teil des Carapax verrät (Fig. 61). Es ist ein schön gezeichnetes Organ. Man kann es als vierteilig beschreiben. Der proximale Teil ist mit den Maxillarcoxae verwachsen und zeigt an den Seiten nur sehr wenige und undeutliche Linien. Die drei üblichen Teile ragen frei hervor. Der zweite Teil hat undeutlich gezähnte Seitenränder, ist distal ausgeschweift und zeigt dorsal etwas mehr und deutlichere Längslinien als der erste Teil. Der dritte Teil hat stark chitinisierte, nach vorn gerichtete rote Zähne an den Rändern und ist nahezu quergestreift. Der vierte Teil ist ganz spitz, ungezähnt, ungestreift und blaß. Das Labrum sieht man in Fig. 65 als langes, spitzes, äußerst fein behaartes, zungenförmiges Organ. Von der Epipharynx konnte ich weder die Paralabra noch die Styli unterscheiden. Die Mandibula sind kürzer als die Hälfte des Idiosoma, schlank, mit sehr kleiner Schere, wie bei den *Uropodidae*. Ich habe sie in Fig. 62 mittelst

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

Tüpfellinien eingezeichnet. Die Maxillae sind dorsal wie bei der Deutonympha gestaltet. Ventral (Fig. 65) sind sie scharf von der Rima hypopharingae abgegrenzt, setzen sich nach vorn zwar, wie bei der Deutonympha, in zwei dicken Fortsätzen fort, aber diese kann man jetzt nicht balkenförmig nennen; auch sind sie viel kürzer und konvergieren gar nicht. Auf ihnen sind die starken, steifen, vorderen Hypostomborsten eingepflanzt. Die Cornicula sind kurz, scharf, gut chitinisiert. Der Trochanter palpi trägt ventral nicht die sonderbare Borste der Deutonympha, sondern eine gewöhnliche, obschon proximal fast spulförmige. Übrigens ist der Palpus wie bei der Deutonympha. Hypopharynx. Rima wie bei der Deutonympha. Innenmalae ebenfalls aber zweimal länger. Außenmalae sonderbar gestaltet, mit sehr vielen Schleifen, von denen die meisten (mit Immersion untersucht!) tropfen- oder birnförmig enden.

Beine etwas schlanker als bei der Deutonympha (Fig. 62). Tarsus II distal, sowohl dorsal als ventral, mit starken Dornen. Beine III und IV mit längeren Dornen als bei der Deutonympha.

Mas. (Fig. 66—70). Länge des Idiosoma 1105 μ; größte Breite desselben, etwas hinter der Mitte, 900 μ; Verhältnis also 11:9. Länge und Breite des Rückenschildes dieselben. Länge der Beine 705, resp. 600, 1000 und 1265 μ.

Gestalt kräftiger, breiter, runder als das Weibchen, mit längeren Beinen und Randborsten.

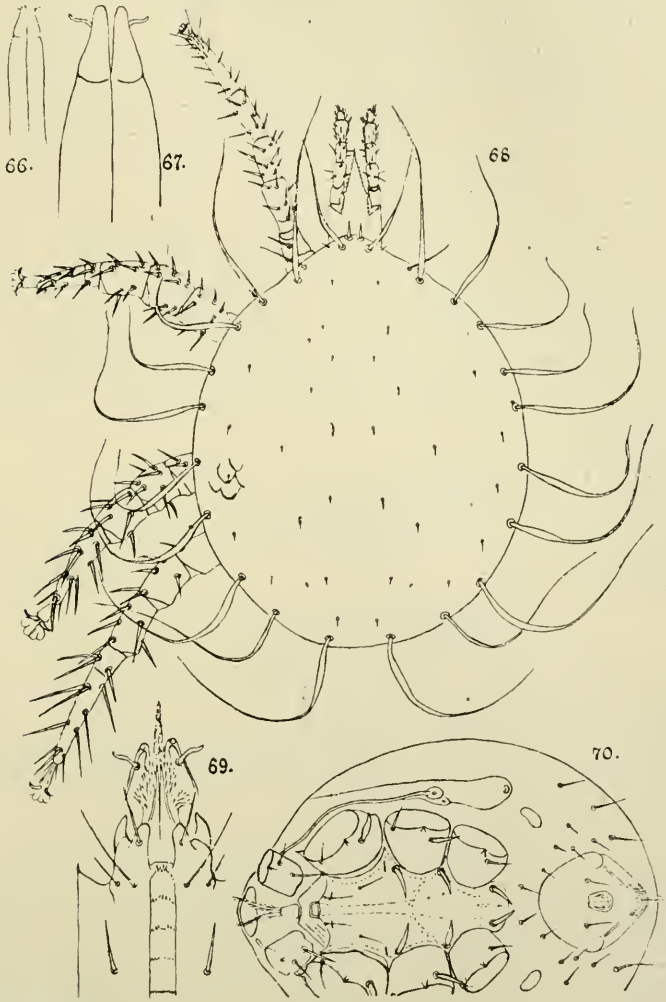
Farbe wie die des Weibchens, steinrot.

Rückenseite (Fig. 68) gänzlich vom Schilde bedeckt, dessen Oberfläche deutlich grobschuppig ist. Die Schuppen sind im allgemeinen etwas rautenförmig; ich habe deren vier links beim 3. Bein in der Figur eingezeichnet. Behaarung im allgemeinen wie beim Weibchen, aber die Randborsten noch länger und proximal dicker. Die Vertikalborsten kurz; die darauffolgenden Randborsten winzig; die nächste dritte, über die Coxae I mindestens zweimal länger als die Vertikalborsten; die übrigen wie oben beschrieben; auch die Postvertikalborsten beteiligen sich an der strahligen Anordnung. Auf dem übrigen Rücken zähle ich noch 6 submediane, 4 intermediäre und 5 submarginale Paare winziger Borsten. Poren. Obwohl ich nur 3 Paare winziger Poren fand, glaube ich, daß das Männchen dieselbe Anzahl Poren als das Weibchen besitzt.

Bauchseite (Fig. 70). Tritosternum wie beim Weibchen. Praesternale ebenfalls. Das „Sternum" ist, wie aus der Fünfzahl der Borstenpaare hervorgeht, ein Sterni-metasterni-genitale, dessen Genitalteil zwischen den dicht beieinander stehenden Coxae IV eingeklemmt wird. Dieser Teil steht offenbar noch in Beziehung zu der vor dem Schilde gelegenen Genitalöffnung, wie die zwei äußerst feinen inwendigen Linien dartun. Ein Ventrale fehlt. Das Anale wie beim Weibchen, aber die Analöffnung wird hier wahrscheinlich, wie bei der Deutonympha,

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

von drei Klappen verschlossen; ich sehe wenigstens hinten eine kleine querliegende Chitinisierung, welche vielleicht eine kleine Klappe ist. Die beiden anderen Klappen besitzen jedenfalls ebenfalls eine derartige Chitinisierung. Inguinalia wie beim ♀.



Figur 66—70.

Peritrematalia breiter als beim ♀, namentlich hinten. Skulptur der Schilder wie beim ♀. Behaarung. Die beiden vorderen Paare Sternalborsten sehr dünn; das dritte Paar jedoch, die Metasternal- und Genitalborsten, sowie die hinteren der Coxae II und III sehr stark und scharf wie kurze Dolche. Vier Ventralborsten und 7 Paare in der weichen Bauchhaut sind zu erwähnen, von denen die drei

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

submarginalen etwas kräftiger sind. Die 3 Borsten am Hinterende der Peritrematalschilder des ♀ fehlen hier. Peritremata wie beim ♀. Cribrum wie beim ♀. Poren wie beim ♀. Die Genitalöffnung ist weiter nach vorn gerückt als es gewöhnlich der Fall ist, dabei mehr trapezoidal als rund oder oval.

Gnathosoma. — Epistoma, Labrum, Epipharynx wie beim ♀. Die Mandibeln kürzer, dicker, wie ich in Fig.66 bei der gleichen Vergrößerung wie beim ♀ abgebildet habe. Die Schere ist ebenfalls kräftiger (Fig.67) und mit Samentaschenträger versehen, welcher hier wie eine etwas deformierte Borste aussieht, was auch in Fig.69 (Ventralseite) zu sehen ist. Er bestätigt in hohem Grade meine Vermutung, daß er homolog der Gabel des Palptarsus sei (Ent. Ber. v. 2, n. 27, p. 47; Jan. 1906; Zool. Anz. v. 29, n. 20, p. 639). Maxillae. Die Cornicula (Fig.69) sind kräftiger, krummer als beim ♀. Die Rima der Hypopharynx hat dieselben Querreihen von winzigen Zähnchen, aber diese sind in größerer Zahl als beim ♀ vorhanden. Die Außenmalae scheinen auch nicht so reich an birnförmigen Schleifen zu sein wie beim ♀.

Beine. Im allgemeinen länger; Beine II bis IV auch ein wenig kräftiger als beim ♀. Alle Haare und Dornen sind ebenfalls länger und kräftiger.

Habitat. An *Heliocopris bucephalus*.

Patria. Khetwady (Bombay).

Tempus. November, aber wohl per annum.

Repertor. Prof. J. P. Mullan, dem die Art von mir gewidmet wurde.

Eviphis rufus Oudemans.

(Fig. 71—78.)

März 1914. *Eviphis rufus* Oudemans in Ent. Ber. v. 4, n. 76, p. 68. Kurze Diagnose des ♀.

Femina. Länge des Idiosoma 515 μ; größte Breite desselben 352 μ. Länge und Breite des Rückenschildes dieselben. Länge der Beine 370 resp. 287, 318 und 425 μ.

Gestalt. Vollkommen elliptisch; Verhältnis der beiden Achsen ungefähr 10:7. Alle Beine kürzer als das Idiosoma, kräftig.

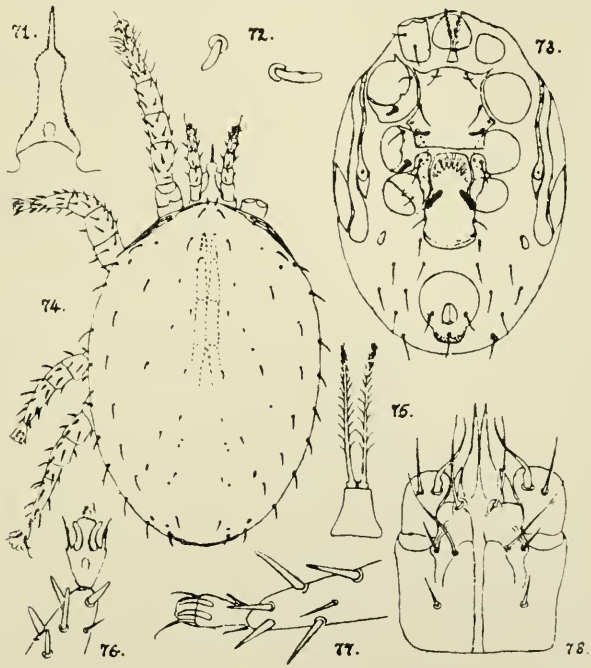
Farbe. Heller ocker gebrannt (Faber 43). Die Mandibelspitzen, die Peritremata, die hinteren Sternalecken, die Endogynia viel dunkler. Auch alle Borsten sind gefärbt.

Rückenseite (Fig. 74). Vollständig vom Schilde bedeckt. Die Skulptur dieses ist glatt; äußerst schwer sind hier und da Rudimente von Schuppenrändern wahrnehmbar. Behaarung. Alle Haare sind kurze Borsten. Am längsten sind die 12 Paare Randborsten; kürzer sind die 9 Paare Submarginalborsten; noch kürzer die Vertikal- und die übrigen Rückenborsten (etwa 8 Paare). Poren. Beim Schulter zwei Poren; hinter den durchschimmernden Coxae IV je eine Pore; im Hinterrücken noch 6 Paare Poren. Ich bin davon überzeugt, daß es noch mehrere gibt, aber die teilweise

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

Undurchsichtigkeit des einzigen Individuums gestattete keine genauere Untersuchung.

Bauchseite. — Tritosternum (Fig. 75) sehr kurz, kaum länger als hinten breit, trapezoidal, glatt; die beiden Schleifen von gewöhnlicher Gestalt, aber jede steht proximal auf einem fast viereckigen Söckelchen. — Sternale etwas länger als breit, gut chitinisiert; hinten gerade, vorn etwas konvex. Metasternalia groß, vorn rund, bis hinter die Coxae IV reichend, spitz; mit einem eckigen Fortsatz zwischen Coxae III und IV. Genitale vorn fast



Figur 71—78.

gerade, etwas vom Sternale entfernt, häutig, strahlig und dabei ästig gestreift; sowohl zwischen den Coxae IV als zwischen den zwei etwas mehr nach hinten gelegenen Genitalhaaren ein wenig eingeschnürt; hinten etwas konvex, mit hellem Rande. Zwei Endogynia, wie bei *Macrocheles*, mehr oder weniger stabförmig, stark chitinisiert. Anale groß, im Umriß ballonförmig. Inguinalia klein. Peritrematalia lang, zweimal breiter als das Peritrema, an dessen Außenseite angebracht, vorn bis zu den Schultern, hinten bis zu den Inguinalia reichend, dort abgerundet; hinter dem Stigma ist ein dreieckiger Teil desselben wie isoliert. An der Außenseite des hinter dem Stigma gelegenen Teiles der langen Peritrematalia befindet sich noch jederseits ein spulförmiges Schildchen. Skulptur der drei medianen Schilder äußerst fein

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

punktiert. Behaarung. Das hinterste Sternalborstenpaar ist messerförmig, kräftig chitinisiert und fast blutrot (Fig.72 rechts); so auch die hintere der Coxalborsten II und III (Fig.72 links). Die Genitalborsten sind nicht auf dem Genitale, sondern an dessen Rande eingepflanzt. Außer den 4 Ventralborsten zählen wir noch 5 Paare in der weichen Bauchhaut. Peritremata lang, nur wenig wellenförmig, fast gerade nach vorn gerichtet, an den Schultern dorsal werdend (Fig.74) wo sie über die Coxae I enden. Cribrum breit, deutlich, den hinteren Anhang des übrigens kreisrunden Analschildes einnehmend. Poren. Hinter den zwei vordersten Sternalborsten je eine feine, schlitzförmige Pore. In den Ecken der Sternale, welche zwischen den Coxae II und III eindringen, findet sich je eine weit offene längliche Pore. In den Metasternalia, innerhalb der Borsten, je eine Pore.

Gnathosoma. Epistoma (Fig.71) lang, anfangs etwas erweitert, dann ziemlich schnell verschmälert, darauf wieder erweitert, so daß es in diesem Teile fast rund ist, als eine feine Spitze endend. Dem ganzen Außenrande entlang fein gezähnt. Im proximalen Teile befindet sich eine etwas eiförmige, mediane, wenig chitinisierte Partie („Loch"). Labrum und Epipharynx nicht genauer untersucht. Mandibula (Fig.74) lang und schmal, kürzer als die halbe Länge des Idiosoma, deutlich aus 4 Teilen zusammengesetzt: Coxa, Trochanterofemur, Genu und Tibia; die Schere ist dunkel rot gefärbt; ich habe sie nicht näher untersucht. Maxillae. Ventral sind die Coxae scharf von der Hypopharynx abgegrenzt, lassen aber nur eine schmale „Rima" frei. Die Cornicula kräftig, aber von gewöhnlicher Gestalt. Hinter den inneren der zwei hinteren Hypostomborsten je eine feine Linie, welche eine Wulst abgrenzt. Die Trochanteres (palpi) distal erweitert, nach innen gebogen, dadurch gewissermaßen die Hypostomteile umfassend, mit sonderbarer Borste, welche an die der Deutonympha der *Eviphis mullani* erinnert (siehe oben S. 141 und Fig. 57). Tarsus mit zweizinkiger Gabel. — Hypopharynx. Der Rimaboden mit etwa 6 Querreihen von höchstens sechs verschwindend kleinen Zähnchen versehen. Die Hypopharynx endet vorn in nur zwei langen, distal breiten, *Eucalyptus*- oder *Salix*-Blattförmigen Schleifen; es gibt also keine Außen- und Innenmalae.

Beine (Fig.74) kürzer als das Idiosoma, mit kurzen Dörnchen in normaler Anzahl besetzt. Tarsus I mit feineren Tasthaaren Praetarsi II—IV mit krallenartigen Schleifen, welche länger als die eigentlichen Krallen sind, daher auch sofort auffallen (Fig.76 und 77). Auch an der Basis besitzen die Praetarsi II—IV kleinere aber gleiche Schleifen (Fig. 77).

Habitat. An einem *Chiropteron*.

Patria. Khandala (Bombay).

Tempus. Nicht angegeben.

Repertor. Pater Assmuth.

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

Eviphis concentricus Oudms.
(Fig. 79—83.)

1. März 1904. *Iphidoides concentricus* Oudemans in Ent. Ber. v. 1, p. 140. Kurze Diagnose der Deutonympha.

1. Sept. 1905. *Eviphis concentricus* Oudemans in Ent. Ber. v. 2, n. 25, p. 7; nov. nom.

1. Dez. 1905. *Eviphis concentricus* Oudemans in Tijds. Ent. v. 48, p. 2; nom. nud.

Deutonympha. Länge des Idiosoma, zugleich des Rückenschildes, 360 μ, Breite desselben 256 μ. Länge der Beine 345 resp. 260, 234 und 278 μ.

Gestalt. Breit-eiförmig, mit der Eispitze nach vorn. Die Beine kürzer als das Idiosoma.

Farbe. Ockergelb mit bräunlichem Rande, was durch die ventralwärts gerichtete Krümmung des Schildes verursacht wird.

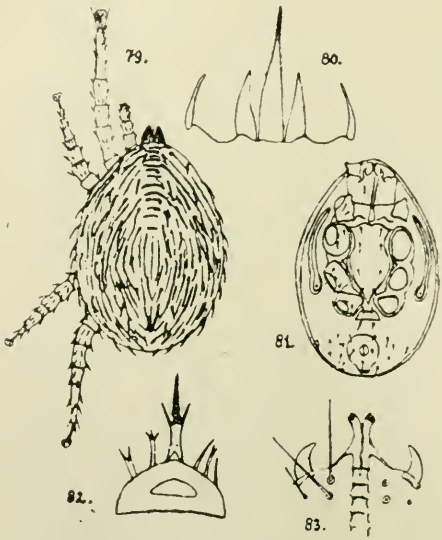
Rückenseite (Fig. 79) gänzlich vom Schilde bedeckt, das selbst ventralwärts umgebogen ist (Fig. 81). Die Skulptur dieses Schildes ist sehr charakteristisch; die verhältnismäßig großen Schuppen sind nämlich konzentrisch geordnet. In der Figur habe ich die konzentrischen Schuppengrenzen ziemlich genau angegeben, dagegen die anderen Grenzen nicht. Die Behaarung besteht aus kurzen Borsten, deren 11 Paare am Rande sichtbar sind, während 17 Paare auf dem Schilde gezählt werden, einschließlich die Vertikalborsten.

Bauchseite (Fig. 81). Das Tritosternum hat die gewöhnliche Gestalt. Zwei etwas nach vorn gebogene Jugularia flankieren dessen proximalen Teil. Das Sternimetasternale ist vorn stark oralwärts ausgedehnt, so daß die Vorderecken hinter der Linie dieser Vorderkante zu liegen kommen. Zwischen den Coxae II ist es ziemlich eingeengt; dahinten wieder erweitert. Es endet kaudalwärts zwischen den Coxae IV sehr spitz. Merkwürdigerweise gibt es ein trapezoidales Schildchen, das weder Genitale noch Ventrale genannt werden kann, denn es trägt weder das Genitalborstenpaar noch eins der ventralen Paare. Das Anale ist groß, fast kreisrund, hinten etwas birnförmig. Die Peritrematalia sind so breit wie die Peritremata und an deren Außenseite angeschmiegt. Wie schon oben angegeben, hat das Rückenschild einen ventralwärts umgebogenen Rand. Die Skulptur der Schilder ist grobschuppig, mit Ausnahme der glatten Peritrematalschilder. Behaarung. Das Genitalborstenpaar steht zwischen den Coxae IV aber vor dem trapezoidalen Schildchen. Eins der ventralen Borstenpaare ist gerade hinter diesem eingepflanzt; ein zweites gerade vor dem Anale. Jederseits von diesem zählt man noch fünf Borsten. Die Peritremata sind ziemlich dick, ein wenig nach außen konvex gebogen, und ziemlich kurz, denn sie erreichen kaum die Coxae I. Cribrum klein aber deutlich.

Gnathosoma. Das Epistoma (Fig. 82) ist typisch *Eviphis*-artig; es besitzt das eigenartige „Loch", bekanntermaßen nur ein

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

weniger chitinisierte Stelle; der Vorderrand entsendet jederseits der langen, das Genus *Eviphis* charakterisierenden Mittelspitze, einige Auswüchse; diese sind nicht regelmäßig angeordnet, wie aus der Figur erhellt, denn links zähle ich deren zwei, rechts drei; wobei noch zu erwähnen ist, daß die Auswüchse selbst verschieden gestaltet und verschieden gerichtet sind. Ebenfalls von der Norm abweichend ist, daß die Mittelspitze selbst zwei Nebenspitzen trägt. Das Labrum hat (Fig.80) die gewöhnliche Gestalt. Die Epipharynx habe ich nicht gut sehen können, meine aber, daß die Paralabra länglich dreieckig sind (Fig.80) und die Styli kurz und gebogen. Von den Mandibeln kann ich nur sagen, daß sie sehr kurz sind, auch ihre Scheren, welche, wie aus Fig.79 ersichtlich, als dunkle, stumpfe Organe vor dem Epistoma hervorragen. Die Maxillae sind durch die stark nach innen gebogenen Cornicula charakterisiert (Fig. 83). Ihre submedianen Grenzen sind gekerbt. Zwischen diesen sieht man die ventrale Seite der Hypopharynx mit ihren wenigstens fünf Querreihen von winzigen Zähnchen. Nach vorn sieht man die tiefgespaltenen, breiten, nach außen umgebogenen Schleifen, welche nur ganz distal gefranst sind. Der Palptarsus trägt eine zweizinkige Gabel.



Figur 79—83.

Beine (Fig.79) fast vollkommen wie die der *Eviphis halleri* gebaut. Auch sind die Coxae IV einander ungewöhnlich stark genähert (Fig. 81).

Habitat. An einem Dipteron.

Patria. Buré, Dépt. Meurthe et Moselle, Frankreich.

Tempus. Juli; wohl per annum.

Repertor. Dr. F. Heim.

Bemerkungen. Meine Figuren sind alt, datieren von 1904; ich hätte bessere gegeben, wäre nicht das einzige Individuum beim Präparieren zerdrückt.

Eviphis siculus Oudms.

(Fig. 84—100.)

1. Sept. 1905. *Euiphis siculus* Oudemans in Ent. Ber. v. 2, n. 25, p. 7. Kurze Diagnose der ♀ und ♂.

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

Femina. Fig. 84—92. Länge des Idiosoma 480—500 μ; größte Breite desselben in der Mitte 306 μ. Länge des Rückenschildes 488 μ; größte Breite etwas hinter den Schultern 288 μ. Länge der Beine 330 resp. 305, 305 und 400 μ.

Gestalt eiförmig, kaum geschultert; vor den Schultern dreieckig; hinten rund. Beine kürzer als das Idiosoma, ziemlich schlank.

Farbe hellbraun.

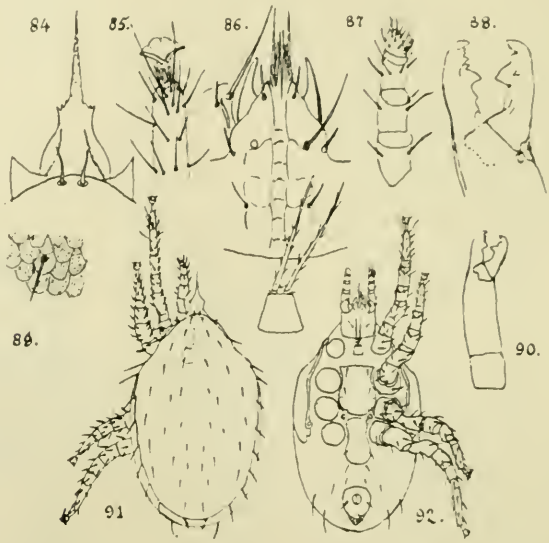
Rückenseite (Fig. 91) größtenteils vom Schilde bedeckt. Von den Schultern nach hinten umgibt eine nur sehr schmale Binde weicher Haut das Schild. Dieser hat hinter den Schultern einen kaum gesägten Rand; die Sägezähne stehen jedoch weit voneinander und jede Kerbe trägt eine Borste. Die Skulptur des Schildes wird von Fig. 89 wiedergegeben: sie ist fischschuppenähnlich; die Schuppen sind im allgemeinen länger als breit, distal kaum rund, mehr abgestutzt, dabei fein punktiert. Die Behaarung besteht aus kurzen Borsten. Die Vertikalborsten dicht beieinander Fig.84). An den Schultern stehen zwei Borsten dicht hintereinander. Inklusive die Vertikalborsten gibt es 12 marginale, 8 submarginale, 11 mediane und 3 submediane Borstenpaare.

Bauchseite. Das Tritosternum (Fig.86) kurz, so lang wie unten breit, aber auch vorn ungemein breit, so daß die beiden Schleifen voneinander entfernt sind; diese sind außerdem kurz, erreichen die Hypostomborsten nicht, und sind nur spärlich behaart. Es gibt eine Andeutung eines Praesternale (Fig.92). Das Sternale ist schildförmig, vorn gerade, an den Seiten konkav in der vorderen Hälfte, konvex in der hinteren Hälfte, hinten gerundet; es hat also keine „Ecken" zwischen den Coxae II und III. Die Metasternalia winzig. Das Genitale reicht nicht über das Sternale; ist zwischen den Coxae IV etwas schmäler, hinten gerundet. Das Anale eiförmig mit der Spitze nach hinten, wo das V-förmige Cribrum auffällt. Peritrematalia lang, breit, nur an der Außenseite der Peritremata, hinter den Stigmata noch eine kleine Strecke fischmaulartig nach hinten sich erstreckend. Die Skulptur der medianen Schilder schuppig. Behaarung. Die Sternal- und Metasternalpaare auf ihren gewöhnlichen Stellen. Das Genitalpaar gerade am Rande des Schildes. Außer den vier Ventralborsten noch 3 Paare in der weichen Haut, wovon zwei Paare neben dem Hinterrande stärker als die übrigen. Peritremata anfangs gerade nach vorn, bis an den Coxae II, dann fast plötzlich etwas schief nach innen verlaufend bis an den Coxae I vorbei, wo sie enden; also werden sie nicht dorsal. Poren. An den Stellen, wo die Ecken zwischen den Coxae II und III sein sollten, je eine kleine schlitzförmige Pore.

Gnathosoma. Man kann das Epistoma als dreiteilig beschreiben; der erste, proximale Teil zwischen den dorsalen Teilen der Maxillarcoxae war mir unsichtbar. Der zweite Teil (Fig 84.) ist anfangs breit, verschmälert sich mit konvexen, später konkaven

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

Seiten, so daß er sich distal wieder erweitert; die Vorderseite dieser Erweiterung ist ein wenig gezähnt. Der dritte, distale Teil ist wie gewöhnlich eine steife, lange Spitze. Labrum und Epipharynx habe ich nicht untersucht. Die Mandibula sind kurz und kräftig (Fig. 90). Auch die Schere ist kurz und kräftig. Man unterscheidet am Digitus fixus außer dem Endzahn vier kleinere Incisivi (Fig. 88), einen gewaltigen stärkeren Caninus und zwei verschwindende Molares, am Digitus mobilis, außer dem starken Endzahn, einen kleinen Incisivus, den



Figur 84—92.

gewaltigen Caninus und keinen Molar. An der Außenfläche befindet sich aber auf der Höhe des Caninus noch ein akzessorischer Zahn. Kein Pulvillum. Maxillae ventral (Fig. 86). Die Grenzen zwischen den Coxae und der Hypopharynx sind scharf, nicht gerade, sondern viermal konvex; die Hörner oder Cornicula sehr strak; der Trochanter (palpi) hat innen eine starke Chitinleiste und distalintern eine sehr starke Borste. Femur und Genu haben beide innen eine feine skalpellförmige Borste (Fig. 87). Tarsus mit zweizinkiger Gabel. Hypopharynx. In der Rima sehen wir sieben Querreihen von winzigen dreieckigen Schuppchen. Es gibt vier lange Schleifen: die malae interiores sind lang und schlank und außen fein gefranst; die malae interiores länger und vollständig glatt.

Beine (Fig. 91 und 92). Alle kürzer als das Idiosoma, dennoch nicht besonders dick. In Fig. 85 habe ich den Tarsus I mit seinen zahlreichen Riechhaaren und Tasthaaren abgebildet. Übrigens sind die Beine mehr mit Dörnchen besetzt.

Mas. Fig. 93—100. Länge des Idiosoma 400—425 μ. Breite desselben etwas hinter den Schultern 220 μ. Länge des

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

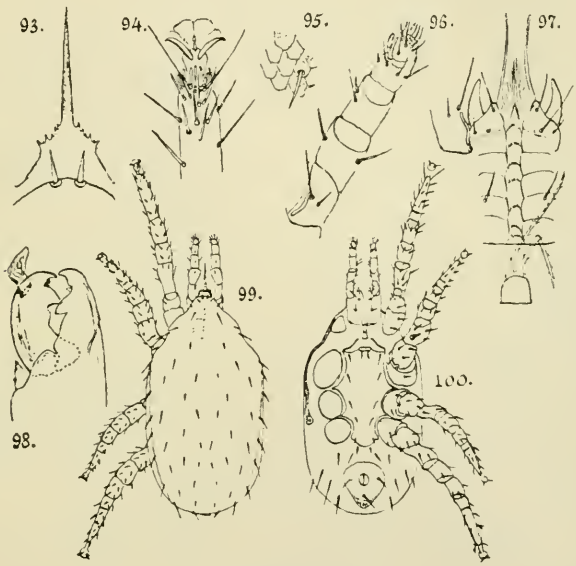
Rückenschildes 400—425 μ; Breite desselben an den Schultern 215 μ. Länge der Beine 340 resp. 285, 275 und 340 μ.

Gestalt. Wie die des Weibchens: vor den Schultern dreieckig, hinter denselben breit eiförmig mit fast parallelen Seiten.

Farbe etwas dunkler als das Weibchen.

Rückenseite (Fig. 93, 95 und 99) wie beim Weibchen.

Bauchseite. Das Tritosternum (Fig. 97) ist noch kürzer als beim Weibchen, dabei vorn gerundet. Die Grenzen des Praesternale sind deutlicher als beim Weibchen (Fig. 100). Das Sternum ist ein Sterni-metasterni-genitalschild mit 5 Paaren Borsten. Es ist



Figur 93—100.

am breitesten zwischen den Coxae II und III, verschmälert sich allmählich nach hinten, wo es kaum weiter als die Coxae IV reicht. Anale groß, vorn halbkreisförmig, hinten dreieckig, mit V-förmigem Cribrum. Peritremalia sah ich nicht. Behaarung. Zwischen Sternum und Anale 2 Paare Ventralborsten; noch 5 Paare Borsten in der weichen Haut, von denen die den Hinterrand des Idiosoma überragenden stärker als die übrigen. Peritremata gerade nach vorn bis zu den Schultern, wo sie dem Idiosomrande entlang, an den Coxae I vorbei verlaufen, sie werden also nicht dorsal.

Gnathosoma. Der Teil des Epistoma, welcher mit den dorsalen Teilen der Maxillarcoxae verwachsen ist, konnte ich nicht untersuchen. Der frei hervorragende Teil (Fig. 93) zerfällt wieder in zwei Teile, der proximale Teil ist breit, fast dreieckig, jedoch bevor es in die Endspitze ausläuft, plötzlich verbreitert und sogar

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

etwas ausgeschweift. Der Vorderrand dieses Teiles ist gezähnelt. Die Endspitze zweimal länger, fein punktiert, mit glatten Rändern. Labrum und Epipharynx sah ich nicht. Von den kurzen und kräftigen Mandibula sind die Scheren noch kürzer und kräftiger als beim Weibchen (Fig. 98). Man unterscheidet am Digitus fixus außer dem Endzahn nur einen sehr kleinen Incisivus und den starken nach hinten gerichteten Caninus; am Digitus mobilis außer dem Endzahn einen sehr kleinen Incisivus, den gewaltigen Caninus und einen sehr niedrigen gerundeten Molare. Der Digitus mobilis hat eine sehr gerundete Ventralseite. Der Spermatophorenüberträger ist hier deutlich wie eine Borste eingelenkt, wie die Gabel am Palptarsus; er ist breit, kurz, flammenförmig, distalwärts gerichtet. Pulvillum unbedeutend, häutig. Maxillae ventral (Fig. 97). Die Grenzen zwischen den Coxae und der Hypopharynx sind scharf, nicht gerade, sondern sechsmal konvex; die Hörner oder Cornicula sind stark; der Trochanter Palpi hat innen eine starke Chitinleiste (siehe auch Fig. 96). Femur und Genu haben beide innen eine feine, skalpellförmige Borste. Tarsus mit zweizinkiger Gabel. Hypopharynx. In der Rima sehen wir sieben nach vorn konvexen Querreihen von winzigen dreieckigen Zähnchen. Es gibt fünf Schleifen: eine sehr kurze dreieckige mediane, zwei längere mittlere, außen gefranste und endlich zwei noch längere glatte (sexueller Dimorphismus!).

Beine (Fig. 99 und 100). Alle kürzer als das Idiosoma, etwas kräftiger als beim Weibchen. In Fig. 94 habe ich den Tarsus I mit seinen zahlreichen Riechhaaren und Tasthaaren abgebildet. Übrigens sind die Beine mehr mit Dörnchen besetzt, denen eine stärkere am Femur II ventral (Fig. 100).

Habitat. An *Scarabaeus semipunctatus* F.

Patria. Catania (Sizilien).

Tempus. Oktober, aber wohl per annum.

Repertor. Hans Voigts (†).

Seiulus rhenanus Oudms.
(Fig. 101—105.)

15. Juli 1905. *Seiulus rhenanus* Oudemans in Tijds. Ent. v. 48, Verslagen p. LXXVIII. Kurze Diagnose des ♂.

Mas. Länge des Idiosoma 240 μ; größte Breite, in der Mitte, 136 μ. Länge und Breite des Rückenschildes dieselben. Länge der Beine 232 resp. 176, 176 und 262 μ.

Gestalt. Länglichviereckig, mit abgerundeten Ecken und etwas konvexen Seiten; vorn schmäler als hinten; kaum geschultert. Beine lang und schlank; nur die des 4. Paares ein wenig länger als das Idiosoma.

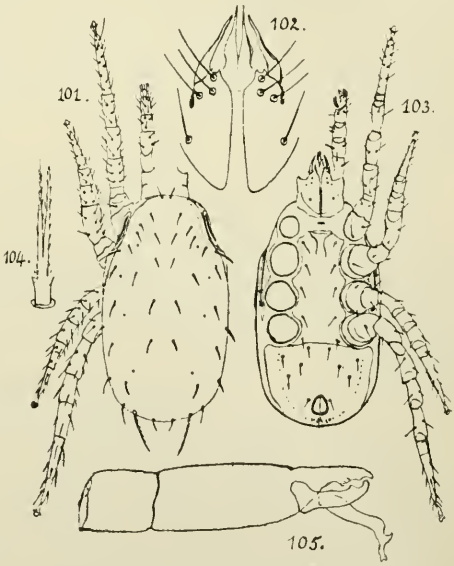
Farbe blaßgelbbraun.

Rückenseite (Fig. 101). Beinahe vollständig vom Schilde bedeckt. Nur ein schmaler Streifen weicher Haut befindet sich jederseits von den Schultern bis zum Vertex. Die Skulptur des

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

Schildes grobschuppig. Behaarung. Alle Haare sind kurze Borsten, außer zwei längeren am Hinterrande. Außer den zwei Vertikalborsten und den zwei etwas längeren Humeralborsten zählt man 6 Paare submediane Borsten, 3 Borsten jederseits zwischen den Humeral- und Vertikalborsten, 8 marginale und submarginale Paare und das so charakteristische schwere Borstenpaar am Hinterrande, das außerdem selbst gefiedert ist. Poren. Zwischen und in der Nähe der Schultern bemerkt man ein Paar Poren. In fast gleichen Abständen nach hinten trifft man noch 3 Paar solcher an.

Bauchseite. Das Tritosternum (Fig.104) ist ziemlich kurz, vorn ein wenig ausgeschweift, dort undeutlich abgegrenzt; seine zwei normal gebauten Schleifen sind teilweise verwachsen. Das Sterni-metasterni-genitalschild (Fig.103) ist im großen ganzen über die ganze Länge fast gleichbreit; es sendet nur stumpfe und abgerundete Ecken zwischen die Coxae und stößt hinten mit feiner Grenzlinie an das große Ventrianale, das fast die ganze Bauchfläche des Opisthosoma einnimmt. Peritrematalia lang, sehr schmal, außer den Peritremata und eine kleine Strecke hinter den Stigmata, wo sie spitz enden. Skulptur der Schilder, obwohl schwer wahrnehmbar, grobschuppig. Behaarung. Die Borsten sind schwächer als die des Rückens; es gibt außer den zwei Paaren Ventralborsten noch zwei hinter den Coxae IV. Peritremata lang, schmal, gerade nach vorn verlaufend, an den Schultern dorsal werdend (Fig.101), wo sie über den Coxae I enden. Cribrum als eine Querlinie feiner Längsstrichlinien angedeutet. Poren sah ich nicht.



Figur 101—105.

Gnathosoma. Das Epistoma war so durchscheinend und häutig, daß ich dessen Konturen nicht erkennen konnte. Labrum und Epipharynx habe ich nicht untersucht. Mandibula (Fig.105). Das erste Glied (Coxa-trochantero-femur) kurz; das zweite (Genu) zweimal länger; das dritte (Tibia) mit fast geradem Rücken, schwachem Endzahn, und undeutlichen Canini und Molares; das vierte (Tarsus) mit anfangs seicht konkaver, dann schwach konvexer Bauchseite, starkem Endzahn, kleinem Caninus und keinen Molaren. Der Spermatophorenüberträger ist hinten am Digitus mobilis,

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

aber doch deutlich vor dessen Gelenk, beweglich verbunden; er ähnelt einer deformierten Geweihstange eines Rehes. Maxillae. Dorsal zeigt die Coxa (Fig. 101) eine partielle Teilung in zwei Glieder; die übrigen Glieder (des Palpus) zeigen nichts besonderes. Ventral lassen die Coxae eine schmale Rinne zwischen sich (Fig. 102); die beiden hinteren Coxalborsten stehen weit voneinander; die Cornicula sind lang, schmal, ein wenig geschlängelt und stark konvergierend. Der Tarsus trägt eine zweizinkige Gabel. Hypopharynx. Ich sah in der Rima zwischen den beiden Coxae keine Querreihen von winzigen Zähnchen. Die beiden Schleifen sind stark entwickelt, proximal ein wenig eingeschnürt, distal spitz und weiter als die Spitze der Cornicula reichend.

Beine (Fig. 101 und 103). Im allgemeinen sind die Beine lang und schlank. Das 1., 2. und 3. sind jedoch kürzer als das Idiosoma; das 4. ein wenig länger. Im allgemeinen sind die Glieder dorsal und ventral zweireihig beborstet, lateral einreihig. Die Borsten sind feiner am 1. Bein, stärker am 4., sowie an den Tarsen II und III.

Habitat. Zwischen faulenden Blättern unter Eichenkrüppelholz.

Patria. Beuel bei Bonn.

Tempus. Juli, wohl per annum.

Repertor. Ich selbst.

Bemerkung. Mit *S. vepallidus* C. L. Koch verwandt, aber davon zu unterscheiden durch das Fehlen der zwei starken Postvertikalborsten, durch nur ein Paar starken Borsten am Hinterrande (nicht zwei Paare), durch die Gestalt des Spermatophorenträgers usw.

Seiulus truncatus Oudms.

(Fig. 106—116.)

1. Sept. 1905. *Seiulus truncatus* Oudms. in Ent. Ber. v. 2, n. 25, p. 8. Kurze Diagnose des ♀.

30. Juli 1910. *Seiulus truncatus* Oudms. in Bull. Ent. Research v. 1, p. 109. Nur Abbildung.

Femina. Länge des Idiosoma 360 bis 400 μ; größte Breite desselben hinter den Coxae IV 225 μ. Länge des Rückenschildes 360 μ; größte Breite desselben hinter den Coxae IV 225 μ. Länge der Beine 345 resp. 305, 305 und 390 μ. Länge der Hinterrandborsten 200 μ.

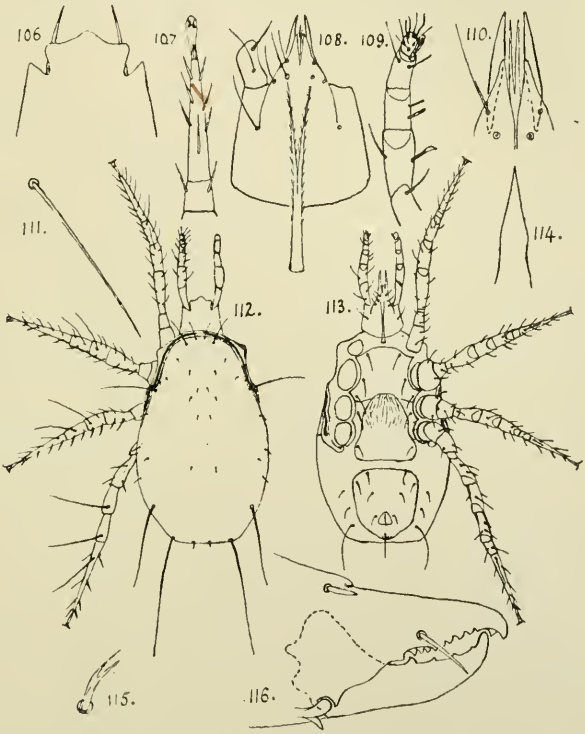
Gestalt eiförmig, mit der „Spitze" nach vorn; hinter den Coxae I gut, hinter den Coxae II weniger deutlich geschultert; hinten abgestutzt.

Farbe blaßgelb, aber einige Exemplare rot angeflogen, wahrscheinlich weil diese sich von überwinternden (roten) *Tetranychus*-Arten ernährten.

Rückenseite (Fig. 112) zum größten Teil vom Schilde bedeckt; von den Schultern nach vorn jedoch umgibt ein schmaler Streifen weicher Haut, oder besser die dorsal sich fortsetzenden Petritremalschilder, das Rückenschild, dessen Skulptur grobschuppig ist.

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

Behaarung. Man kann sagen, daß die Rückenhaare in zwei Sorten zerfallen, nämlich in lange und in winzige Borsten. Zu den ersteren gehören 4 Vertikalborsten, von denen die äußeren etwas länger sind, zwei längere Humeralborsten, zwei noch längere, submarginale, an den lateralen Rändern des Opisthosoma und zwei längste (von 200 μ) ganz hinten. Zu den winzigen gehören 7 Paare am Vorderrücken, 1 Paar in der Mitte des Hinterrückens, 4 Paare lateral und 1 Paar ganz hinten. Alle Borsten sind glatt (Fig.111).



Figur 106—116.

Bauchseite. — Das Tritosternum (Fig. 108) ist lang, schmal, in die Schleifen ohne Grenzen übergehend; sowohl die Schleifen, als die vordere Hälfte des Tritosternums sind an den Seiten spärlich fein behaart. — Das Sternale (Fig.113) ist trapezoidal, so lang wie breit, vorn gerundet, hinten seicht konkav; es sendet kurze Ecken zwischen den Coxae I und II resp. II und III. Metasternalia scheinen zu fehlen. Das Genitale ist länger als hinten breit, im allgemeinen dreieckig, mit der Spitze nach vorn; vorn gerundet, hinten mit gerundeten Ecken, und zwischen den Coxae IV ein wenig eingeschnürt. Das Ventrianale annähernd fünfeckig, mit einer Ecke nach hinten, mit gerundeten Ecken, so lang wie

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

vorn breit (scheinbar länger als vorn breit). Die Peritrematalia lang, schmal, beiderseits der Peritremata, schon hinter den Schultern dorsal werdend, und auch hinter den Stigmata sich erstreckend, hier aber sich nach innen biegend und hinter den Coxae IV endend. Die Skulptur der medianen Schilder ist grobschuppig; die vordere Hälfte des Genitale jedoch wie gewöhnlich häutig und längsgestreift. Behaarung. Die beiden Genitalborsten stehen zwar auf dem Genitalschilde, aber weit voneinander. Es gibt 3 Paare Ventralborsten, außerdem 3 Paare in der weichen Bauchhaut, den Ventrianale flankierend, wovon das hinterste Paar lang, den Hinterrand weit überragend. Auch die postanale Borste ist länger als gewöhnlich und überragt den Hinterrand.

Gnathosoma. Der freie Teil des Epistoms (Fig. 106) hat eine entfernte Ähnlichkeit mit einer Krone mit 3 abgerundeten Spitzen. Labrum lang und spitz (Fig. 114). Von der Epipharynx sah ich nur die normal gestalteten Styli (Fig. 106). Die Mandibeln sind kurz und kräftig, auch ihre Schere (Fig. 115), welche noch am meisten die der *Seiulus novae guineae* ähnelt (cf. Oudemans in Nova Guinea v, 5, p. 101, 120, t. 2, f. 1—11)). Die Tibia ist nämlich polyodont: Hinter dem ziemlich starken Endzahn befindet sich eine Reihe von 10 ziemlich gleich großen Sägezähnen. Das Sinnesorgan am Genu ist gerade, mehr oder weniger dolchförmig; der Pilus dentilis ist beispiellos weit nach hinten verschoben und ungewöhnlich lang und steif. Der Tarsus ist kräftig in der Tibia eingelenkt: sein proximaler Teil ist also außerordentlich stark entwickelt. Dagegen ist seine distale Hälfte schwach gezähnt, außer dem Endzahn sehen wir nur vier winzige, weit voneinander stehende Zähnchen. Das Pulvillum ist nur von einem kleinen Läppchen vertreten. Von den Maxillae stehen die Coxalborsten weit von einander (Fig. 108). Die Rinne, welche die Coxae trennt, ist äußerst schmal (Fig. 110). Die Cornicula sind lang und kräftig. Die Palpen sind lang und schmal (Fig. 112, 113, 109); der Femur trägt eine eigenartige Borste, welche distal blattartig erweitert ist; dieser Teil sieht ungefähr wie ein nach vorn gerichtetes Beilchen aus; der Tarsus besitzt außer einigen Tast- und Riechhaaren eine zweizinkige Gabel. Von der Hypopharynx sind nur die langen, schmalen Schleifen sichtbar (Fig. 110).

Die Beine sind lang und schlank (Fig. 112 und 113), aber nur das 4. Paar ist länger als das Idiosoma. Die Borsten sind im allgemeinen von der gewöhnlichen Länge, aber die Zahl der „Tastborsten" ist bei dieser Art eine ungemein große. Man sieht folgende: am Genu I distal, an der Tibia I distal, am Genu II distal, an der Tibia II in der Mitte, am Tarsus II distal, am Genu III distal, an der Tibia III etwas hinter der Mitte, am Genu IV distal, an der Tibia III distal und am Tarsus IV proximal. Die Praetarsi sind alle ziemlich lang, die Krallen dagegen ziemlich kurz; man betrachte Figur 107, welche den Tarsus II ventral darstellt, wo man auch bemerkt, daß ventral die Grenze eines Basitarsus sichtbar ist, sowie

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

daß der Tarsus in zwei winzige Schleifen unter dem Praetarsus endet.

Habitat. *Chamaecyparis lawsoniana.*

Patria. Naarden, Meersen (Niederlande).

Tempus. Juli.

Repertores: Herr K. J. W. Kempers und Dr. Ritzema Bos.

Bemerkung. In den Entomologischen Berichten von Sept. 1905 schrieb ich: „al mijne vroegere opgaven betreffende *S. obtusus*, betreffen deze nieuwe soort". Da habe ich mich geirrt, denn meine erste Mitteilung betreffend *S. obtusus* datiert 31. Dezember 1905. Vielleicht lag mir im Sinn, daß ich verschiedene Präparate besaß, mit *S. obtusus* etikettiert, und ich erinnere mich auch, mehrere davon besessen zu haben; es scheint aber, daß ich sie bis auf zwei weggeworfen habe.

Seiulus finlandicus Oudms.

(Fig. **117—119**.)

1. Mai. 1915. *Seiulus finlandicus* Oudemans in Ent. Ber. v. 4, n. 83, p. 183. Kurze Diagnose des ♀.

Femina. Länge des Idiosoma 360 μ; größte Breite desselben etwas an der Mitte vorbei 217 μ. Länge des Rückenschildes 343 μ; größte Breite desselben etwas hinter der Mitte 214 μ. Länge der Beine 317 resp. 270, 278 und 390 μ.

Gestalt. Breiteiförmig, mit der Spitze nach vorn, kaum geschultert, über die Coxae I deutlicher geschultert; Beine schlank, nur das 4. Beinpaar länger als das Idiosoma.

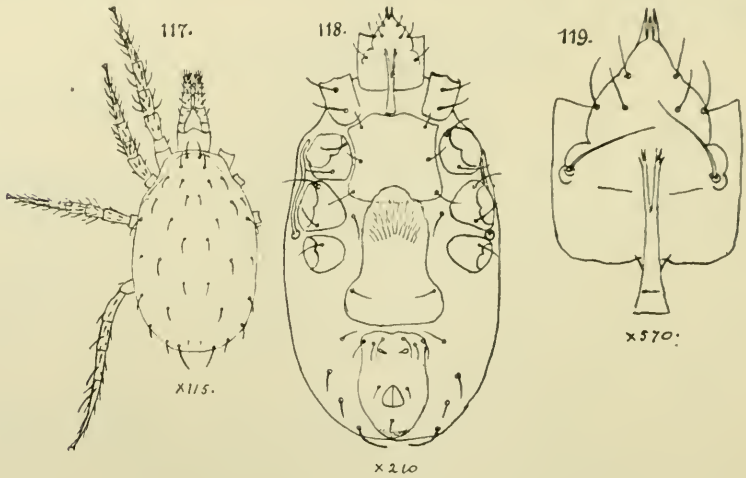
Farbe blaß, fast farblos.

Rückenseite (Fig. **117**) zum größten Teil vom Schilde bedeckt, nur vor dem Schilde, von den Schultern nach vorn, befindet sich eine schmale Binde weicher Haut, wo bei *Parasitidae* gewöhnlich die Peritremata enden, hier aber nichts zu sehen ist. Die Skulptur des Schildes ist grobschuppig. Was die Behaarung anbetrifft, so sind die beiden Vertikal- und die beiden Postvertikalborsten nach vorn gerichtet, alle andern Borsten nach hinten. Alle Borsten sind kurz, zwei submarginale laterale etwas kürzer, zwei ganz hinten sind sogar winzig zu nennen, sie stehen zwischen den zwei längsten, welche fast am Hinterrande eingepflanzt sind. Ferner zähle ich hinter den Postvertikalborsten eine Querreihe von 4, dann eine Querreihe von 6, dann an den Schultern eine Querreihe von 4, es folgen 6 in einem Sechsecke, dann eine Querreihe von 4, und endlich jederseits noch 3 marginale Borsten.

Bauchseite. Das Tritosternum (Fig. **119**) ist sonderbar gestaltet, etwa eiffelturmartig, mit zwei Spitzen. Die Basis zeigt noch eine gezähnte Querlinie und trägt distal jederseits eine kurze, ziemlich starke Borste. Hier endet meines Erachtens das eigentliche Tritosternum. Es geht also unmerklich in die zwei Schleifen über, welche zur Hälfte miteinander verwachsen sind, gar nicht wie gewöhnlich beiderseits gefranst sind, über die ganze Länge gleichbreit

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

bleiben, um plötzlich in je drei Spitzen zu enden. Das Sternale (Fig. 118) ist fast viereckig, vorn und an den Seiten seicht konkav, hinten kaum konvex. Die Metasternalia fehlen. Am Genitale kann man drei Abschnitte unterscheiden: der vorderste, häutige, strahlig fein gestreifte, fast halbkreisförmige, der mittlere, fast viereckige und der hintere, plötzlich breitere, längliche und querliegende Abschnitt. Das Ventrianale ist mehr oder weniger schildförmig. Inguinalia und Peritrematalia konnte ich nicht unterscheiden. Die Skulptur der medianen Schilder ist wie die der Rückenseite, grobschuppig. Behaarung. Die Genitalborsten weit voneinander im dritten Abschnitte des Genitale. 6 Ventralborsten auf einer Querreihe im vordersten Teile des Ventrianale.



Figur 117—119.

In der weichen Haut noch 4 Paare in einem Kreise, welcher vorn zwischen dem Genitale und dem Ventrianale verläuft und hinten den Hinterrand berührt. Die zwei hier stehenden Borsten sind länger, stärker, und medianwärts gebogen. Peritremata kurz, gehen kaum bis zu den Coxae II, oder an den Schultern vorbei, werden also nicht dorsal, und sind nur wenig geschlängelt. Das Cribrum klein, berührt den Hinterrand. Poren? Vorn im Ventrianale, hinter der Querreihe von 6 Ventralborsten, befinden sich zwei tropfenförmige, quergestellte Chitinplättchen; oder sind es Drüsenmündungen?

Gnathosoma. Das Epistoma hat kaum einen „freien Teil"; es ist kaum etwas nach vorn konvex zu nennen. Das Labrum und die Epipharynx untersuchte ich nicht. Die Mandibeln kurz, dick, mit kleinen, fast zahnlosen Scheren. Maxillae. Dorsal (Fig. 117) lassen sie keine Grenzen zwischen ihnen und dem Epistoma erkennen, ventral (Fig. 119) ebenfalls nicht zwischen ihnen und der

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

Hypopharynx, ebenso nicht zwischen sich selbst. Die Coxalborsten weit voneinander, lang; die drei anderen Borstenpaare annähernd gleichlang. Von den „Hypostom"-Rändern nach hinten und außen verlaufen zwei dreimal gebogene Linien nach den Coxalborsten. Das „Hypostom" selbst ist dreieckig; die Cornicula kurz, schwach, schmal, einander sehr genähert, so daß fast kein Platz für die Hypopharynx übrigbleibt, welche dann auch nur als eine kleine Mittelschleife sichtbar ist. Von den Palpen ist nur zu erwähnen, daß die tarsale Gabel zweizinkig ist.

Beine. Siehe oben bei „Gestalt". Sie sind normal beborstet. Ihr Ambulacrum ist ebenfalls von dem gewöhnlichen Typus.

Habitat. An *Salix caprea*.

Patria. Åbo, Südfinnland.

Tempus. August, wohl so lange die *Salix* Blätter trägt, wo die Tierchen anderen Milben oder sehr jungen Blattläusen nachstellen.

Repertor. Dr. A. R. Spoof.

Bemerkung. Die sonderbar gestaltete Tritosternum und Hypostom entfernen diese Art nicht unbeträchtlich von den schon bekannten.

Seiulus spoofi Oudemans.

(Fig. 120—127.)

1. Mai. 1915. *Seiulus spoofi* Oudemans in Ent. Ber. v. 4, n. 83, p. 184. Kurze Diagnose von ♀ und ♂.

Femina. Fig. 120—123. Länge des Idiosoma 340 μ; größte Breite desselben in der Mitte 173 μ. Länge des Rückenschildes 330 μ; größte Breite desselben in der Mitte, 173 μ. Länge der Beine 347 resp. 287, 287 und 478 μ.

Gestalt. Länglich eiförmig, mit der Spitze nach vorn. Gnathosoma und Beine schlank; Beine I kaum, Beine IV fast anderthalb mal so lang wie das Idiosoma; alles verrät den schnellen Läufer.

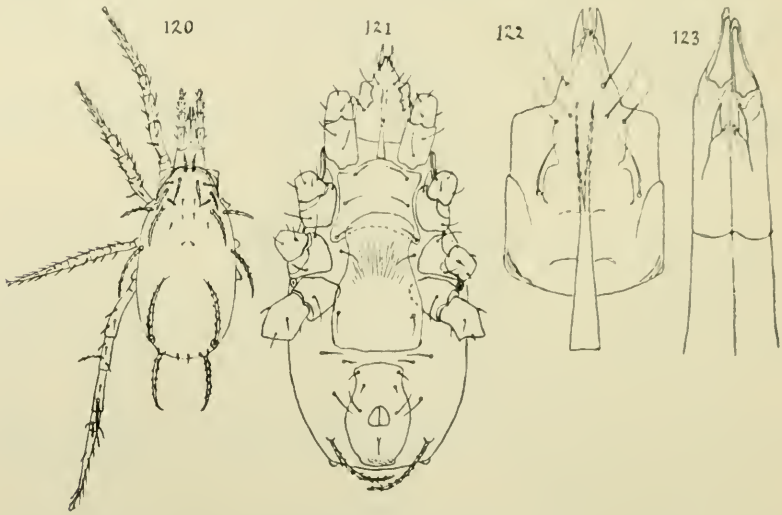
Farbe fast farblos.

Rückenseite (Fig. 120) fast ganz vom Schilde bedeckt; nur vor dem Schilde geht von Schulter zu Schulter eine schmale Binde weicher Haut. Kaum geschultert, nur über den Coxae I etwas deutlicher geschultert. Die Skulptur des Schildes grobschuppig, kaum sichtbar. Behaarung sehr charakteristisch, denn sie besteht zum größten Teil aus sehr starken Borsten, welche selbst äußerst fein bedornt sind. Von diesen finden wir zwei setae verticales, zwei postverticales, zwei humerales, zwei scapulares, zwei davor, zwei laterales, zwei posteriores und zwei nach vorn gerichtete (!) stärkere unweit davor. In der Vorderhälfte des Rückens noch 6 Paare winziger Borsten, sowie ganz hinten 1 Paar derselben. Die zwei posteriores stehen auf Warzen.

Bauchseite. Das Tritosternum (Fig. 122) ist sehr lang und schmal, geht ohne Grenzen in die zwei Schleifen über; diese sind kürzer als das eigentliche Tritosternum und an den Rändern fein behaart. Wenn man aber dieses Tritosternum mit dem der vorigen Spezies vergleicht (Figur 119), so fragt man sich unwill-

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

kürlich, ob nicht das proximale Drittel das eigentliche Tritosternum sei, während die distalen Zweidrittel die verwachsenen Schleifen darstellen. Dabei denken wir auch daran, daß bei anderen Arten, e. g. *S. levis* Oudemans (in Abh. Nat. Ver. Brem. v. 18, p. 232, t. 18, f. 111—116), *S. novae-guineae* Oudemans (in Nova Guinea, v. 5, p. 101, 120, t. 2, f. 1—11), *S. plumosus* Oudemans (in Tijds. Ent., v. 45, p. 17, t. 1, f. 15—17), *S. rhenanus* Oudemans (hier oben S. 155, Fig. 104) und *S. truncatus* Oudemans (hier oben, S. 157, Fig. 108) das Tritosternum kurz ist mit langen Schleifen. Das Sternale breit, fast viereckig, mit stark konvexer Vorderkante, seicht konkaven Seiten und konkaver Hinterkante. Metasternalia gibt es nicht. Das Genitale sehr breit, über die Coxae IV sich erstreckend, hinten breiter als vorn, geradeckig abgestutzt;



Figur 120—123.

vorn gerundet, membranös, radiär gestreift, weit über dem Sternale sich erstreckend, zwischen den Metasternalborsten etwas verschmälert. Ventrianale krugförmig, vorn fast geradeckig abgestutzt, mit seicht konvexer Vorderkante, dann ein wenig verschmälert, dann wieder bauchförmig erweitert, selbst hinten wird der Fuß des Kruges durch eine minimale Einschnürung imitiert. Inguinalia und Peritrematalia sah ich nicht. Die Skulptur der Schilder grobschuppig, obwohl schwer erkennbar. Behaarung. Von den drei Sternalpaaren ist zu bemerken, daß je mehr nach hinten, desto mehr sind die Paare voneinander entfernt. Das Genitalpaar steht nicht in den Hinterecken des Genitalschildes, sondern eine Strecke weiter nach vorn. Zwei Paar kurze Ventralborsten befinden sich im vordersten Teile des Ventrianalschildes. Mit dem Anus sind auch die drei Analborsten weit nach vorn gerückt, die zwei vorderen sogar mehr als der Anus, und dabei nach vorn

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

gerichtet. In der weichen Bauchhaut noch 3 Paar Borsten, von denen zwei Paar im Streifen zwischen Genitale und Ventrianale sich befinden. Sehr charakteristisch sind die zwei auf kleinen Warzen stehenden, gewaltigen, bedornten, nach hinten und nach innen gebogenen Borsten, welche das Ventrianalschild flankieren. Die Peritremata sind sehr lang, verlaufen geschlängelt nach vorn, werden bei den Schultern dorsal und enden gerade vor den Vertikalborsten.

Das Cribrum ist kurz und breit, füllt den Fuß des Kruges (Ventrianalschildes) ganz aus. Der Anus ist, wie schon oben erwähnt, sehr nach vorn verschoben, befindet sich in der Mitte des Ventrianale.

Gnathosoma. Das Epistoma ist ohne Grenzen mit den Dorsalteilen der Maxillarcoxae verwachsen; sein Vorderrand bildet nur eine kurze Spitze von ungefähr 60° (Fig.120). Das Labrum ist wie gewöhnlich lang, zungenförmig, spitz (Fig.122). Die Epipharynx untersuchte ich nicht. Die Mandibeln untersuchte ich nur in ihrer natürlichen Lage (Fig. 120 und 123); sie sind lang, schmal, mit schmalen Scheren, ohne Pulvillum, ohne sichtbaren Pilus dentilis, ohne sichtbares genuales Sinnesorgan. Der proximale Teil (Coxa-Trochanter-Femur) ist nur wenig kürzer als der distale Teil (Genu). Maxillae. Auch ventral (siehe hier oben bei Epistoma) sind die Grenzen zwischen den Maxillarcoxae und Hypopharynx oder zwischen den Maxillarcoxae gegenseitig verschwunden (Fig.122). Die Außenseiten der Maxillarcoxae zeigen unverkennbar eine Gliederung; die Ventralseite eine symmetrische Zeichnung von zwei Linien, welche von den äußeren der hinteren Hypostomborsten nach den Coxalborsten verlaufen, dabei zweimal nach außen konvex gebogen sind. Die Coxalborsten selbst sind kräftiger als die drei anderen Borstenpaare, welche annähernd gleichstark sind. Die Hörner (Cornicula) sind gut entwickelt, dagegen sind die Schleifen der Hypopharynx äußerst kleine gerundete Läppchen (Fig.122 und 123). Die Gabel des Palptarsus ist zweizinkig.

Beine (Fig. 120). Wie schon oben bei „Gestalt" gesagt, schlank; Beine I kaum, Beine IV fast anderthalbmal so lang wie das Idiosoma. Die Beborstung ist im großen ganzen normal; erwähnenswert sind: am Femur I eine nach außen gerichtete kurze Borste; am Genu IV eine nach außen gerichtete, etwas längere, gefiederte Borste; an der Tibia IV distal ein starker Dorn.

Mas. (Fig. 124—127.) Länge des Idiosoma 256 μ; größte Breite in der Mitte 140 μ. Länge des Rückenschildes 250 μ; größte Breite in der Mitte 140 μ. Länge der Beine 300 resp. 235, 208 und 356 μ.

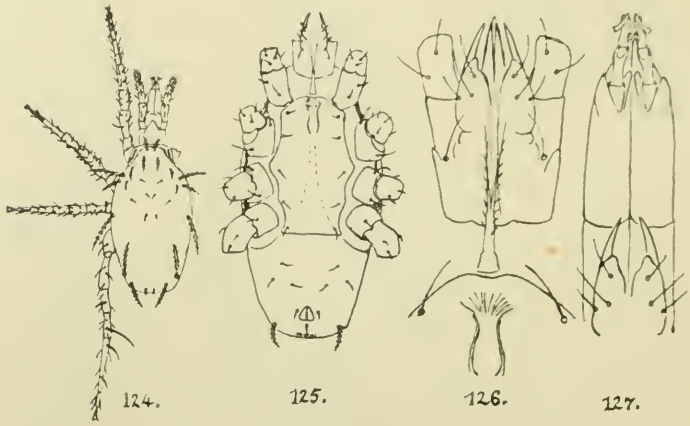
Gestalt fast elliptisch, jedoch vorn und hinten abgestutzt; nicht geschultert, jedoch über den Coxae I mit deutlichen Vorderschultern. Beine schlank; Beine I kaum, Beine IV fast anderthalbmal so lang wie das Idiosoma.

Farbe fast farblos.

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

Rückenseite (Fig. 124) nur über den Coxae I und vor dem Schilde ein schmaler Streifen weicher Haut. Behaarung etwas abweichend von der des Weibchens; wir finden hier nämlich 4 setae humerales und kleine scapulares. Übrigens wie beim Weibchen.

Bauchseite. Das Tritosternum (Fig. 126) ist als dreiteilig zu beschreiben. Der erste Teil ist, wie ich schon bei der Beschreibung des Weibchens oben sagte, vermutlich das eigentliche kurze, trapezoidale Tritosternum. Der zweite Teil ist schmäler und länger, und vermutlich aus der Verwachsung der proximalen Hälften der Schleifen entstanden; der dritte Teil besteht aus den freien Schleifen von gewöhnlicher Gestalt, aber etwas lang behaart. Das Sternale, die Metasternalia und das Genitale sind miteinander zu einem großen, verhältnismäßig breiten Sternum verwachsen, mit scharfem Umriß, in der Mitte am breitesten, woher es zwei



Figur 124—127.

stumpfe abgerundete Ecken zwischen die Coxae II und III entsendet. Vorn ist es stark konvex, mit einer kleinen Einsenkung in der Mitte zum Empfang des Tritosternums (Fig. 126); hinten gerade abgestutzt. Auch das Ventrale, das Anale und die beiden Inguinalia sind miteinander zu einem großen Ventrum verwachsen. Peritrematalia scheint es nicht zu geben. Die Skulptur ist grobschuppig, obwohl schwer wahrnehmbar. Die Behaarung besteht aus kurzen Borsten. Die drei Sternalpaare, das Metasternalpaar und das Genitalpaar sind auf fast gleichen Abständen voneinander entfernt; jedes Paar für sich weit voneinander; das Genitalpaar in den Hinterecken des Sternums. Man kann sagen, daß auch das vorderste Ventralpaar in dieser Anordnung mit einbegriffen ist. Dann folgen vier Ventralborsten auf einer Querreihe. In den Ecken des Hinterrandes je eine kurze behaarte Borste. Die Peritremata sind lang, verlaufen geschlängelt nach vorn, werden bei den Schultern dorsal und enden über den Coxae I, in den Ecken der „Vorderschulter", sind also kürzer als beim

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

Weibchen. Das Cribrum ist kurz und breit, gerade am Hinterrande gelagert. Der Anus ist, im Gegensatz zu dem des Weibchens, an seinem gewöhnlichen Platze.

Gnathosoma. Die Grenzen zwischen Epistoma und den Dorsalteilen der Maxillarcoxae sind verwischt. Der freie Teil des Epistoms ist gleichseitig dreieckig (Fig.124). Das Labrum ist wie gewöhnlich lang, zungenförmig und spitz (Fig. 126). Die Mandibeln untersuchte ich nur in ihrer natürlichen Lage (Fig. 124 und 127); sie sind lang, schmal, mit kurzen Scheren, ohne Pulvillum, ohne sichtbaren Pilus dentilis, ohne sichtbares genuales Sinnesorgan. Der Spermatophorenüberträger besteht aus drei Gliedern; das erste Glied ist das stärkste, distal etwas erweitert, in seiner ganzen Länge mit dem Digitus mobilis der Schere verwachsen; das zweite Glied ist schlanker, kürzer, mit dem ersten gelenkig verbunden, leicht S-förmig gebogen; das dritte wieder kürzer und schlanker, mit dem zweiten gelenkig verbunden, nach hinten und außen gerichtet. Das ganze Organ ist also abweichend von allen anderen dergleichen Organen bei den *Parasitidae* gestaltet. Maxillae. Die Grenzen zwischen ihnen und der Hypopharynx sind deutlich; die Rinne ist schmal. Die Außenseiten der Maxillarcoxae zeigen unverkennbar eine Gliederung ,die Ventralseite eine symmetrische Figur von zwei Linien, welche die hinterwärtsche Verlängerung der Außenseiten der Bases Corniculorum darstellen. Alle Borstenpaare sind gleich stark und annähernd gleich lang. Die Cornicula sind länger als beim Weibchen. Die Palpen wie beim Weibchen. Die zwei Schleifen der Hypopharynx sind zungenförmig, spitz und so lang wie die Cornicula.

Beine (Fig.124). Siehe auch oben bei „Gestalt". Bemerkenswert sind: am Genu IV befindet sich in der Mitte ein kurzer Dorn; an der Tibia IV in der Mitte eine dreimal längere schwere Borste; am Tarsus IV proximal eine kürzere starke Borste.

Habitat. An *Salix caprea*, wo sie gewiß kleineren Acari und jungen Blattläusen nachstellt.

Patria. Åbo (Finnland).

Tempus. August, aber wohl so lange die *Salix* Blätter trägt.

Repertor. Dr. A. R. Spoof, dem diese Art gewidmet ist.

Liponyssus cyclaspis Oudms.

(Fig. 128—134.)

1. Jan. 1906. *Liponyssus pipistrelli* nov. sp. Protonympha, Oudemans in Ent. Ber., v. 2, n. 27, p. 37. Kurze Diagnose. N. B. **non** *Liponyssus pipistrelli* Oudms. 13. I. 1904!

1. März 1906. *Liponyssus cyclaspis* nov. nom. pro *Liponyssus pipistrelli* Oudemans Jan. 1906 non Jan. 1904; Oudemans in Ent. Ber. v. 2, n. 28, p. 61.

Protonympha. Länge des Idiosoma 583 μ; Breite desselben zwischen den zwei Rückenschildern 300 μ. Länge der Notocephale 235 μ; größte Breite derselben vor deren Hinterecken 205 μ.

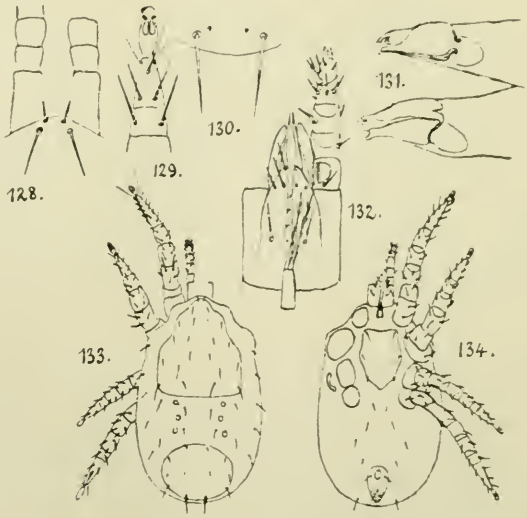
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Länge der Notogaster 132 μ; Breite derselben 168 μ. Länge der Beine 360 resp. 300, 283 und 360 μ.

Gestalt. Fast breit elliptisch, hinten kreisrund, vorn zweimal geschultert. Die Beine kurz, nicht schlank; Beine I am dicksten, dann folgen Beine II, IV und III.

Farbe weißlich.

Rückenseite (Fig. 133). Notocephale nicht das Drittel des Rückens deckend, denn erstens erreicht es nach hinten nicht die Mitte des Rückens und zweitens ist es viel schmäler als der Rücken. Es ist im allgemeinen dreieckig, vorn rund, mit zwei gerundeten Schultern und etwas abgestumpften Hinterecken. Die Notogaster ist eine liegende breite Ellipse. Zwischen den beiden Schildern befinden sich drei Paar winziger, fast gleichgroßer, runder, intermediärer Schildchen. Die Skulptur der großen Schilder ist grob-



Figur 128—134.

schuppig. Behaarung: die Vertikalborsten sind sehr klein, stehen dicht beieinander und werden von zwei größeren, nach hinten gerichteten, postvertikalen gefolgt (Fig. 128). Hinter diesen folgen zwei Querreihen von je 4 Borsten, eine gebrochene von 6 und eine von 4 Borsten, von denen die äußeren in den Hinterecken der Notocephale stehen. Zwischen den jederseitigen 3 Intermedia 2 kleinere Borstenpaare. Auf der Notogaster 4 Paare winziger Borsten, 1 Paar etwas stärkere und ganz hinten (Fig. 130) zwei noch stärkerer Borsten, zwischen denen zwei verschwindend kleine. In der weichen Haut noch 5 submarginale Borsten.

Bauchseite. Tritosternum (Fig. 132) dreimal länger als hinten breit, mit zweimal längeren, spärlich behaarten Schleifen. Sternale (Fig. 134) kurz, breit, am breitesten in der Mitte. Anale klein, eiförmig

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

mit der Spitze nach hinten. Skulptur der Schilder grobschuppig, schwer zu unterscheiden. Behaarung. In der weichen Haut zwischen den beiden Schildern 4 Paare Borsten, von denen das Metasternalpaar zwischen den Coxae IV sich befindet; dann folgen das Genitalpaar und die zwei Paare Ventralborsten. Hinter dem Anale noch zwei submarginale Borsten. Peritremata kurz, gebogen, nach außen konvex, nicht länger als der Durchmesser der Foveola pedalis IV. Cribrum deutlich, fast ein Drittel der Länge des Anale einnehmend. Anus ganz vorn im Anale.

Gnathosoma. Epistoma so häutig und durchsichtig, daß es nicht erkennbar war. Hoffentlich bin ich ein anderes Mal glücklicher. Labrum und Epipharynx nicht untersucht. Mandibula (Fig. 131) kurz, stark, mit kurzen, starken Scheren; beide Digiti nur mit Endzahn und einem gerade hinter diesem stehenden winzigen Incisivus; Digitus fixus mit Filus dentilis (Fig. 131, der Punkt im Kreise); Digitus mobilis proximal gewaltig breit, distal fast plötzlich sehr verschmälert; kein Pulvillum. Maxillae (Fig. 132). Coxae von den „Laden" gut abgegrenzt; die Coxalborsten auf den gewöhnlichen Stellen; Cornicula sehr groß, distal gerundet. Trochanter (palpi) mit halbkreisförmiger Figur, gerader innerer Chitinisierung und nur einer Borste. Genu mit nur einer inneren starken Borste. Tarsus mit zweizinkiger großer Gabel. Hypopharynx mit medianer Reihe von winzigen, dreieckigen Zähnchen und mit zwei sehr langen, hyalinen Schleifen ohne Franse.

Beine. Beine I dadurch charakterisiert, daß sie dorsal am Femur zwei distale starke Borsten tragen, und der Tarsus distal zwei lange Tasthaare besitzt, welche das Ambulacrum weit überragen. Femur II besitzt ebenfalls zwei stärkere Borsten, aber diese stehen außen. Ambulacra (Fig. 129) mit ziemlich großen Haftscheiben aber kleinen Krallen.

Habitat. *Pipistrellus pipistrellus.*

Patria. Arnhem.

Tempus. März.

Repertor. Ich selbst.

Liponyssus javensis Oudms.

(Fig. 135—153.)

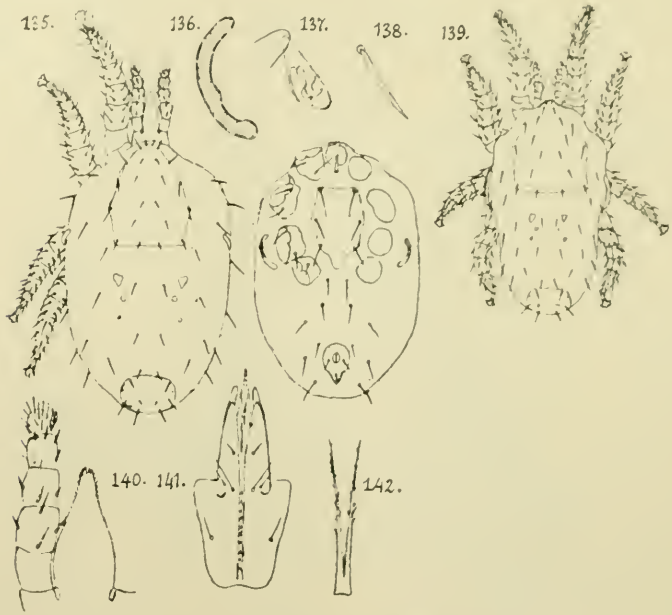
1. März 1914. *Liponyssus javensis* nov. sp. Oudemans in Ent. Ber., v. 4, n. 76, p. 69. Kurze Diagnose der Nympha I, ♀ und ♂.

Protonympha. (Fig. 135—142). Länge des Idiosoma 325 μ (nämlich das Exemplar in Fig. 139 abgebildet; das andere Fig. 135, hat zu lange im Liquor Oudemansi gelegen), größte Breite desselben hinter den Beinen III 190 μ. Länge der Notocephale 140 bis 155 μ; größte Breite derselben 113 bis 125 μ. Länge der Notogaster 41 bis 56 μ; größte Breite derselben 68 bis 83 μ. Länge der Beine I 200 bis 272, II 174 bis 220, III 144 bis 204, IV 182 bis 270 μ.

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

Gestalt. Wenn nüchtern (Fig. 139) mehr oder weniger an *Spinturnix* erinnernd, was von den dicken Beinen herrührt. Eiförmig, mit der Spitze nach hinten; über den Coxae I und II je eine Schulter; dabei kommen die beiden Peritremata hinter den Beinen III, so daß, von den Beinen IV ab, nach vorne über den Vertex der Leibesrand sieben Wellen zeigt. Hinter dem Peritremata fast plötzlich verjüngt.

Wenn vollgesogen (Fig. 135) weniger an *Spinturnix*, mehr an anderen *Liponyssus*-Arten erinnernd; dick eiförmig, mit der Spitze nach hinten, fast überall ganzrandig. Durch die Volumvermehrung tritt die Dicke der Beine erheblich zurück.



Figur 135—142.

Farbe weißlich, graulich, gelblich, die Schilder etwas dunkler.

Rückenseite (Fig. 139 und 135) zum größten Teil weichhäutig; die Oberfläche der Schilder nimmt kein Drittel der Rückenseite ein. Notocephale in der vorderen Hälfte fast gleichseitig dreieckig; in der hinteren Hälfte fast liegend länglich viereckig. Notogaster eine liegende breite Ellipse, deren Vorderrand jedoch bisweilen etwas gewellt ist. Es gibt noch sechs winzige Intermedia, von denen die vordersten die größeren sind, und die mittleren dichter beieinander stehen als die übrigen. Die Skulptur der größeren Schilder ist grobschuppig, obwohl nicht immer leicht wahrnehmbar. Behaarung. Alle Borsten sind steif und glatt (Fig. 138). Zwei nach vorn gerichtete kleinere Vertikalborsten. Dahinter zwei bisweilen nach vorn gerichtete Post-

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

vertikalborsten; dann auf der Notocephale noch drei Querreihen von je 4, eine von 2 und eine von wieder 4 Borsten. Zwischen den beiden Schildern drei mediane Paare. Auf der Notogaster zwei winzige und 6 größere Borsten, von denen 4 den Hinterrand überragen, was den Tierchen sehr charakterisiert, so daß man aus hunderten Exemplaren selbst bei geringer Vergrößerung unter dem Präpariermikroskope sofort alle Nymphen herauslesen kann. Eine derselben habe ich in Fig. 138 vergrößert dargestellt. In der weichen Haut außerdem noch 11 Paare Borsten. Die Peritremata werden am besten hier erwähnt, da sie doch größtenteils dorsal sichtbar sind (Fig. 139). Bei vollgesogenen Exemplaren (Fig. 135) werden sie in ihrer proximalen Hälfte ventral, und bei einigermaßen gequetschten Exemplaren (Fig. ohne Nummer) ganz ventral, was wohl eigentlich der Urzustand wiedergibt. Die Peritremata sind (Fig. 136) sichelförmig, proximal etwas knopfförmig verdickt, ungefähr in der Mitte auch etwas dicker, sonst überall gleich breit, fein punktiert. — Poren. Typisch sind zwei winzige Poren an den beiden Seitenrändern der Notogaster.

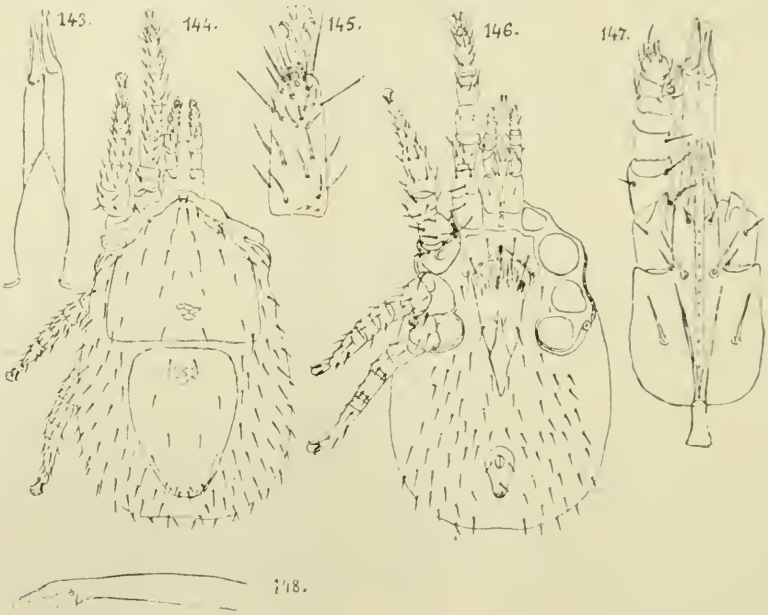
Bauchseite. Das Tritosternum (Fig. 142) ist sehr klein und geht ohne Grenzen in die sehr langen, ganz durchsichtigen, äußerst spärlich gefransten Schleifen über. Das Sternale ist breit, in der Mitte am breitesten, hinten zitzenförmig, vorn gerade. Das Anale etwas birnförmig. Die Skulptur der zwei Schilder ist grobschuppig. Behaarung. Die Borsten sind jedenfalls länger als die des Rückens. Das Metasternalpaar steht etwas hinter der Linie, welche durch die Mittelpunkte der Coxae IV geht. Dann folgt das Genitalpaar. Die zwei vorderen Ventralborsten sind weit auseinander gerückt; die zwei hinteren dagegen dem Analschilde ganz nahe. Außerdem gibt es noch zwei Paare, welche den Analschild flankieren. Die Peritremata sind schon hier oben beschrieben. Das Cribrum ist nur als Punktreihe dem Hinterrande des Anale entlang sichtbar. Der Anus in der vorderen Hälfte des Analschildes.

Gnathosoma. Das Epistoma (Fig. 140) erinnert sehr an das der von mir beschriebenen *Liponyssus arcuatus* (C. L. Koch), *L. carnifex* (C. L. Koch) und *L. isabellinus* Oudms. (cf. Arch. f. Nat., 79. Jahrg. 1913, Abt. A, Hft. 9, p. 68—83). Es ist ziemlich lang, reicht weiter als das dritte Palpenglied, erweitert sich anfangs, um dann sich flaschenförmig zu verjüngen und gezähnt zu enden. Das Labrum ist bei ventraler Betrachtung (Fig. 141) ganz vorn in der Medianlinie zum Teil zu sehen; es ist offenbar äußerst fein behaart. Von der Epipharynx (Paralabra und Styli) sah ich nichts. Die Mandibula habe ich nicht untersucht; sie sind wohl die des Weibchens ähnlich (Fig. 143, 147, 148). Maxillae. An der Dorsalseite sieht man, wo die Coxae mit dem Epistoma verwachsen sind, jederseits eine starke Chitinisierung, welche wie Augen das Licht brechen (Fig. 135 und 140). Die Palpenglieder sind nur spärlich kurz beborstet. An der Ventralseite sind die Coxae lang und schmal

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

(Fig. 141), mit den bekannten 4 Borsten, von denen die innere der hinteren „Hypostombborsten" zweimal länger und feiner ist als die drei übrigen. Die Sockel oder Basalstücke der Cornicula sind lang, schmal, zuckerhutförmig; die Cornicula selbst kurz, schwach. Die Gabel des Palpentarsus ist zweizinkig (Fig. 140). Hypopharynx. In der Medianlinie nur eine Reihe von winzigen dreieckigen Zähnchen. Die beiden Schleifen lang, schmal, spitz, ohne Fransen, vollkommen durchsichtig (Fig. 141).

Beine (Fig. 135 und 139) kurz, dick, mit den gewöhnlichen sechs Borstenreihen und ziemlich großen Ambulacra (Fig. 137). An die



Figur 143—148.

Tarsen I sind zwei längere und zwei kürzere Tastborsten zu erwähnen. Coxae II vorn mit einem nach vorn gerichteten Dorn.

Femina. (Fig. 143—148). Länge des Idiosoma bei vollgesogenen Exemplaren 500 μ; größte Breite desselben etwa durch die Mitte der Notogaster 325 μ. Länge der Notocephale 215 μ; größte Breite derselben, hinten, 230 μ. Länge der Notogaster 227 μ; größte Breite derselben, vorn, 162 μ. Länge der Beine 325, resp. 290, 245 und 300 μ.

Gestalt der vollgesogenen Exemplare sackförmig, vor den Schultern niedrig dreieckig, mit Wellenrand, hinter den Schultern nach hinten sich erweiternd, hinten beiderseits abgerundet, in der Mitte seicht ausgebuchtet (konkav). Beine viel kürzer als das Idiosoma, sogar kürzer als die größte Breite (da die Coxae dorsal unsichtbar sind).

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

Farbe goldocker, die weiche Haut hell; die Beine dunkler; ai Schilder noch dunkler; die Peritremata (an den Schultern) heller ocker gebrannt. (Faber 43).

Rückenseite (Fig.144) von zwei Schildern nur teilweise bedeckt. Die Notocephale groß, breit, in der vorderen Hälfte gleichschenklig dreieckig, die Schenkel wellig; in der hinteren Hälfte trapezoidal, hinten nur wenig breiter als vorn. Die Notogaster fast eiförmig, mit der Spitze nach hinten, vorn abgestutzt. Skulptur. Die Schuppen der Schilder gewöhnlich, regelmäßig, etwas breiter als lang (einige Schuppen sind in der Notcoephale eingezeichnet); an den Seiten viel breiter als lang; die der Notogaster etwas länger. Behaarung. Alle Haare sind kurze glatte Borsten. Auf der Notocephale zwei kürzere und dickere Vertikalborsten; dahinter zwei und wieder zwei Borsten; an den vorderen Schultern (Wellen des Randes) je eine Borste; an den hinteren, eigentlichen Schultern die kaum etwas stärkeren Humeralborsten; in einer Linie mit diesen 4 andere; dann eine Querreihe von 4, eine von 2 und beim Hinterrande noch 6. Auf der Notogaster 6 in einem Sechseck, dann noch zwei und in der Hinterspitze 6 winzige. In der weichen Haut ziemlich viele Borsten, fast alle in etwa 4, dem Idiosomarande parallel verlaufenden Längsreihen geordnet. Poren. In der Hinterspitze der Notogaster zwei Poren. Der distale Teil der Peritremata ist bei den Schultern dorsal.

Bauchseite. Das Tritosternum ist kurz, fast zweimal länger als hinten breit, mit etwas konkaven Seiten (Fig.147). Die Schleifen lang, durchsichtig, ohne Fransen. Das Sternale (Fig.147) kurz, vorn nicht gerade, sondern etwas konvex, dabei aber mit zwei nach vorn gerichteten Wellen; hinten mit abgerundeten Ecken und konkav. Das Genitale sehr lang, hinten spitz, nach vorn immer breiter werdend bis am Sternale, wo es plötzlich dreieckig über dasselbe zu liegen kommt. Das Anale wie bei der Nympha, etwas birnförmig. Als Peritrematalia kann man die beiden sichelförmigen Schildchen ansehen, welche sich, von den Stigmata aus, um den Foveolae pedales IV herumbiegen. Skulptur. Die Schuppen des Sternalschildes sind breit und kurz, dem Hinterrande parallel; sie sind also in Bogen geordnet. Vom Genitalschilde ist der rautenförmige hintere Teil besser chitinisiert und repräsentiert, meines Erachtens nur eine große Schuppe; die Vorderhälfte ist rautenförmig beschuppt; die Rauten verlaufen der großen Raute parallel. Das Analschild hat stärker chitinisierte Seiten- und Hinterränder. Behaarung. Eigenartig ist die Stellung der Sternalborsten; das vorderste Paar steht nicht am Vorderrande, das zweite befindet sich nicht an den Seitenrändern; so kommt es, daß die drei Paare zusammen in einem Bogen geordnet sind. Die Metasternalborsten verlängern diesen noch. Das Genitalpaar trifft man zwischen den Coxae IV, an den Seiten des Genitale. Fast das ganze Opisthosoma ist von Borsten bedeckt; man zählt deren leicht 36 Paare, welche im allgemeinen dem Leibesrande parallel

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

geordnet sind. Die Peritremata biegen sich von den Stigmata sofort dem Leibesrande zu, laufen diesem entlang, werden an den Schultern dorsal (Fig.144) und richten sich nach der Notocephale hin. Cribrum klein, nur in der Spitze des Anale. Anus sehr nach vorne.

Gnathosoma. Das Epistoma (Fig. 143) ist fast linsenförmig zu nennen, so schön biegen sich die Seiten zu einem Spitzbogen; es ist sehr dünnhäutig und vollkommen durchsichtig, so daß es schwer zu unterscheiden ist. Das Labrum ist nur als winzige Spitze zwischen den beiden Schleifen der Hypopharynx zu erkennen (Fig. 147). Von der Epipharynx (Paralabra und Styli) konnte ich nichts unterscheiden. Mandibula lang, schmal, mit schlanken Scheren, deren Blätter zahnlos und dabei etwas gekrümmt sind (Fig.143,147,148); kein Pilus dentilis; kein Pulvillum. Der Digitus fixus endet plötzlich erweitert, so daß er dort wie ein Nagelkopf aussieht. Maxillae. Die Coxae haben dorsal, an der Basis des freien Epistoms je eine bogenförmige Chitinisierung (Fig.144 und 143), ventral tragen sie je die bekannten 4 Borsten (Fig.147), von denen die Coxalborste und die innere der Hypostomborsten gleich stark sind, die beiden anderen zweimal schwächer und kürzer. Die Sockel der Cornicula sind sehr lang, überragen die Palpentrochanteren weit. Die Cornicula selbst sind ebenfalls lang, wenig chitinisiert und spitz. Der Trochanter besitzt ventral einen starken Dorn (Fig.147 links), bisweilen ist dieser abnorm (Fig.147 rechts); das Genu innen und distal ein falzbeinförmiges Messerchen, der Tarsus eine zweizinkige Gabel. Die Hypopharynx hat nur eine mediane Reihe von etwa 12 Zähnchen, und zwei lange, ungefranste, durchsichtige, schmale, spitze Schleifen.

Beine kurz, dick, kurz beborstet, mit flinken Ambulacra. Tarsus I (Fig.145) mit 4 fast gleich langen Tasthaaren. Bein II in seiner proximalen Hälfte deutlich dicker als die übrigen Beine. Coxa II vorn mit nach vorn gerichtetem starkem Dorn, gesägtem Außenrande (Fig. 146) und S-förmiger, ventraler Chitinisierung.

Mas. (Fig. 149—153). Länge des Idiosoma 370 μ; größte Breite an den Schultern 200 μ; Länge des Rückenschildes 352 μ; größte Breite desselben an den Schultern 165 μ. Länge der Beine 265 resp. 225, 212 und 275 μ.

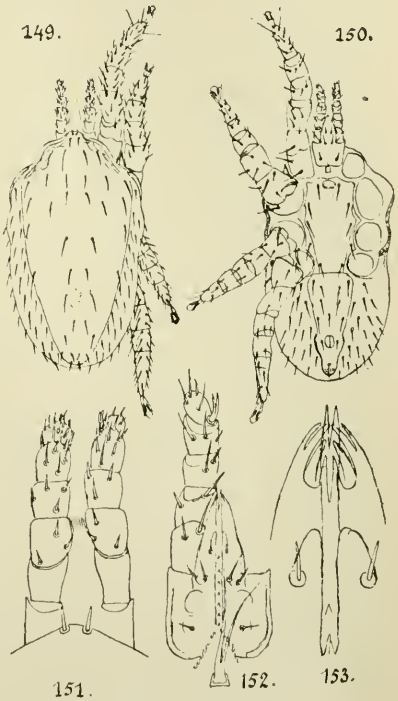
Gestalt fast elliptisch, vor den Schultern dreieckig, mit Wellenrändern. Beine kurz und ziemlich dick.

Farbe goldocker, die weiche Haut hell, die Beine und das Schild dunkler; Peritremata heller ocker gebrannt (Faber 43).

Rückenseite (Fig.149) zum größten Teil vom Schilde bedeckt. Dieses ist ungefähr eiförmig, mit der Spitze nach hinten, vor den Schultern dreieckig mit wellenförmigen Schenkeln, hinter den Schultern lang und spitz, wie ein Ei des *Vanellus*, oder des *Machetes* oder der *Alca*. Die Skulptur dieses Schildes ist vorn schuppig, hinten glatt und fein punktiert; die Schuppen der Vorderhälfte sind kurz und breit und dem Vorderrande parallel, so daß sie in

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

nach vorn stark konvexen Bogen geordnet sind, was ich in der Figur teilweise dargestellt habe; auch habe ich in der Hinterhälfte die Punktierung gezeichnet. Behaarung. Alle Haare sind borstenförmig. Hinter den kurzen, nach vorn gerichteten Vertikalborsten (Fig.151) sieht man eine mediane Reihe von zehn Borstenpaaren; beiderseits dieser, vorn, eine Längsreihe von 3 Borsten; von den Schultern ab nach hinten jederseits 5 submarginale Borsten. In der weichen Haut, wie beim Weibchen, hinter den Schultern eine Masse Borsten, hier in drei dem Rande parallel verlaufenden Reihen geordnet.



Figur 149—153.

Bauchseite. Tritosternum (Fig. 152) sehr kurz und wie in einem Rahmen gefaßt, ohne Grenzen in die Schleifen übergehend. Vielleicht ist jedoch der Rahmen das eigentliche Tritosternum und die Schleifen sind teilweise verwachsen, wie es so oft der Fall ist. Schleifen ohne Fransen. Sternale, Metasternalia und Genitale sind miteinander verwachsen. zu einem Schilde, welches den Raum zwischen den Coxae ganz einnimmt und hinten gerade abgestutzt ist. Von den Ecken des „Sternalteils" laufen zwei gerade Linien nach hinten bis zum Hinterrande, so daß die Metasternalteile außer diesen Linien fallen. Ventrale und Anale sind ebenfalls verwachsen zu einem länglichen Schilde, welches vorn am breitesten, vor dem „Analteile" etwas eingeschnürt, vorn fast gerade abgestutzt und dort so genau gegen das erstgenannte Schild angepreßt ist, daß man ebensogut behaupten kann: Sternale, Metasternalia, Genitale, Ventrale und Anale seien zu einem Schilde verwachsen, das zwischen dem Genital- und dem Ventralteile eine feine Querlinie hat. Peritrematalia wie beim Weibchen. Die Skulptur der großen Schilder grobschuppig. Behaarung. Die Borsten sind wie die des Rückens. „Ventrale" mit vier Borstenpaaren; das abgebildete Exemplar hatte noch eine mediane Borste, wohl eine kleine Aberration. Weiche Haut wie die des Rückens gut beborstet; ich zähle etwa 20 Borstenpaare. Peritremata, Cribrum und Anus wie die des Weibchens.

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

Gnathosoma. Der Epistoma's freier Teil wie bei der Nymphe und dem Weibchen, in der Mitte am breitesten; jedoch mit gerundeter Spitze, welche (Fig. 151) vermutlich längsgestreift ist. Selbst mit Immersionssystem war es mir nicht möglich, dies mit absoluter Sicherheit zu konstatieren. Labrum unsichtbar. Epipharynx (Paralabra und Styli) ebenfalls. Die Mandibula waren eingezogen, so daß ich sie nicht untersuchen konnte. Maxillae. Die Coxae zeigen ventral die 4 Borstenpaare (Fig. 152), welche alle sehr kurz sind und drei Paar halbkreisförmige feine Linien. Die das „Hypostom" bildenden Laden sind lang und schmal und enden je in vier nach innen gebogene durchsichtige Schleifen (Fig. 153). Gibt es keine Cornicula? Sind sie gespalten? Oder sind die (von außen gezählt) dritten Schleifen die Cornicula und sind die Basalteile gespalten und die Cornicula überragend? An den Palpen nichts bemerkenswertes (Fig. 151 und 152), außer daß die disto-internen Borsten an der Ventralseite der Trochanteres und Femora stärker sind als die übrigen (Fig. 152). Gabel des Tarsus zweizinkig. Hypopharynx. In der Medianlinie eine Reihe von winzigen Zähnchen; vorn zwei lange, ziemlich breite, ungefranste Schleifen, welche die anderen überragen.

Beine (Fig. 149 und 150) wie beim Weibchen. Zu bemerken ist, daß die Coxae II und III ventral sehr starke Borsten und die Femora I und II dorsodistal je zwei stärkere Borsten tragen.

Habitat. Auf Fledermäusen „*Chiropteron* sp."

Patria. Malang (Java), Khandala (Bombay).

Tempus. Dezember, aber wohl per annum.

Repertores. Herr Buitendijk in Malang und Pater Assmuth in Khandala.

Bemerkungen. Ich hatte schon eine Nymphe aus Java abgebildet und beschrieben und *javensis* benannt, als ich verschiedene Nymphen, Weibchen und Männchen aus Khandala erhielt, welche ich sofort als zu derselben Art gehörig erkannte. Die britischindischen Nymphen unterscheiden sich aber von den javanischen durch die etwas geringere Größe. Es ist also sehr wahrscheinlich, daß auch die Adulti etwas kleiner sind.

Die Art ist am nächsten mit *Liponyssus musculi* C. L. Koch verwandt. Die Nymphe unterscheidet sich von der Vergleichsnymphe durch die dickeren Beine, die größere Notogaster, die Behaarung dieses Schildchens und die 6 (nicht 4) intermediären Schildchen. Das Weibchen unterscheidet sich von der Vergleichsfemina durch die größere Breite des Idiosoma und der beiden Rückenschilder, die dickeren Beine, die dorsal endenden Peritremata und durch das Sternale, das hinten nicht stärker chitinisiert ist. Das Männchen unterscheidet sich von dem Vergleichsmännchen durch die Querteilung des langen ventralen Schildes (wie bei *Liponyssus lepidopeltis* Kol.); Coxa III ist normal, es fehlt ihr also vorndistal der sonderbare Dorn; die Peritremata enden dorsal.

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

Spinturnix javensis Oudms.
(Fig. 154—160.)

1. Mai 1914. *Spinturnix javensis* Oudemans in Ent. Ber., v. 4, n. 77, p. 85. Kurze Diagnose des ♀.

Femina. Länge des Idiosoma 1170 μ, größte Breite an den Schultern und an den Hüften 850 μ. Länge des Rückenschildes 735 μ; größte Breite desselben 500 μ. Länge der Beine mit Einschluß der Coxae 943 resp. 886, 886 und 1000 μ.

Gestalt wie gewöhnlich bei den *Spinturnix*-Arten aber mit dickeren Beinen. Idiosoma breit eirund, aber mit seichten Ausbuchtungen zwischen den Beinen I und II, II und III, III und IV und hinter den Beinen IV, so daß der Rand wellig ist. Man kann auch sagen, daß es über das Gnathosoma, hinter den Beinen II, über den Beinen III, über den Beinen IV und ganz hinten kissenartig hervorgewölbt ist. Beine dick, kurz, dabei stark beborstet.

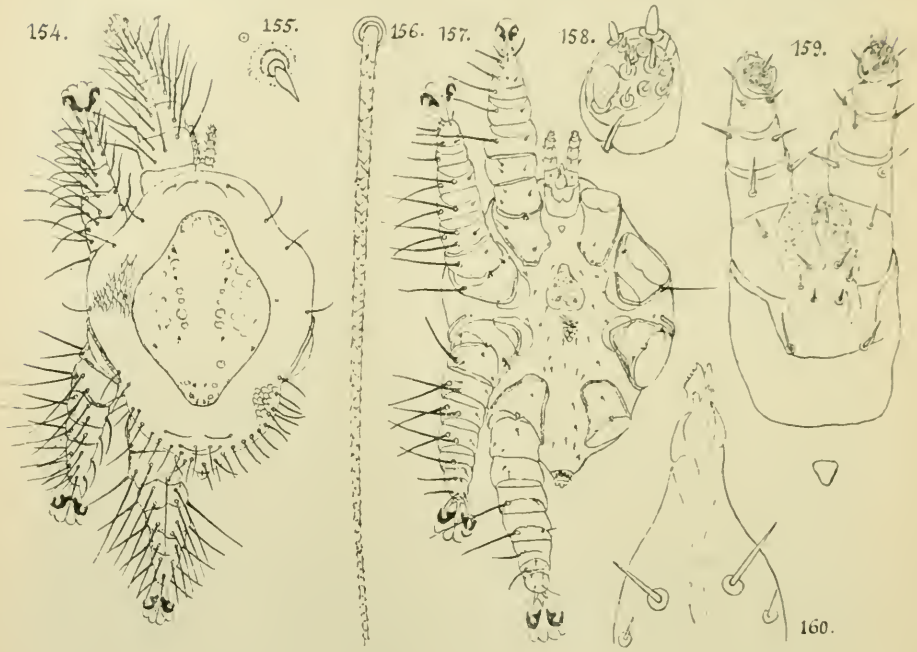
Farbe. Für eine *Spinturnix* dunkel. Im allgemeinen goldocker (Faber 42), hell um das Rückenschild; das Schild und die Beine dunkler; noch dunkler an den distalen und Außenrändern der Beinglieder; noch dunkler, fast braunockerfarbig sind die Peritremata und die Ränder der Coxae (ventral).

Rückenseite (Fig. 154). Im allgemeinen kann man das Schild abgerundet rautenförmig nennen, mit sehr seichten Ausbuchtungen an den vier Seiten der Raute und sehr runden Ecken. Die Skulptur des Schildes glatt. Erosionsgrübchen (Kolenati) gibt es viele, u. a. in zwei Längsreihen, vorn eine undeutliche Gruppe und jederseits noch vereinzelte undeutliche. Die weiche Haut ist beschuppt. Die Schuppen sind an zwei (lumbalen) Stellen (zwischen den Beinen III und IV) fast rund (so lang wie breit); sonst zwei- bis dreimal breiter als lang. Ich habe diese verschiedenen Schuppenformen in der Figur dargestellt. Behaarung. Vorn zwei kurze und dünne Vertikalhaare, welche nach außen und nach hinten gerichtet sind. Neben diesen noch zwei Haare. Zwischen diesen und den Schulterhaaren jederseits ein Haar. Vor und hinter den Peritremata je ein Haar; dem Hinterleibsrande entlang eine ununterbrochene Reihe von immer derselben Art Haare. An der Hinterleibsspitze eine winzige Supraanalborste; davor noch 3 Paar Haare. Auf der Schulter 5 Paar verschwindend kleine Borsten, von denen auch eine jederseits des Schildes, und von denen ich eine nebst Pore in Fig. 155 vergrößert abgebildet habe. Poren. Auf dem Schilde ein Paar neben dem vordersten Paar Zwergborsten; ein Paar ganz hinten. Die Stigmata sind dorsal, hinter dem 3. Beinpaare, aber da das Exemplar wohlernährt oder fast schwanger ist, daher ringsum kissenartig prall ist, sind sie nicht sichtbar. Die Peritremata verlaufen nach vorn und ein wenig nach außen und biegen sich ventralwärts, um dort zu enden (Fig. 157).

Bauchseite (Fig. 157). Bekanntlich fehlt das Tritosternum als „Bauchtaster", aber als Schildchen ist es anwesend, klein, dreieckig (Fig. 159). Das Sternale ist klein, breit birnförmig, r

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

der Spitze nach vorn. Das Genitale noch viel kleiner, hinter der kleinen querliegenden Genitalöffnung. Das Anale ist ein kleines, breites Querband vor der Hinterleibsspitze, welche zugleich den Anus bildet. Merkwürdigerweise treffen wir noch zwei Paare Endopodialia an, nämlich bei den Coxae II und III. Die Skulptur der Schilder ist deutlich schuppig, wie ich in der Figur auch angegeben habe. Die weiche Haut ist den Coxae entlang grob gerunzelt, ringsum die Vulva fein gestrichelt, zwischen den Coxae IV langmaschig, (wie die Epidermiszellen der *Iridaceae*), übrigens kaum angedeutet schuppig. Behaarung. Alle Haare



Figur 154—160.

sind winzig: um das Sternale 5 Paare; hinter dem Genitale 5 bis 6 Paare; zwischen den Coxae IV 3 Paare; auf dem Analschilde 1 Paar. Poren. Bei den Enden der Peritremata je eine Pore.

Gnathosoma. Von oben sind nur ein Teil des Epistoma und die beiden Palpen sichtbar (Fig.154). Von der ventralen Seite sind die meisten Teile besser wahrnehmbar (Fig.159). Der freie Teil des Epistoma ist eine häutige Blase mit rauher Oberfläche. Vom Labrum und von der Epipharynx sah ich nichts. Von den Mandibeln ist der größere Digitus fixus dorsalwärts gebogen und an der dorsalen Seite gesägt (Fig.160); der Digitus mobilis stabförmig und ohne Zähne. Die 4 Borstenpaare, welche die Maxillicoxae der *Parasitidae* charakterisieren, sind vorhanden (Fig.159) und zwar

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

sind das vorderste und das hinterste Paar die stärkeren. Die Coxae sind so vollständig miteinander verwachsen, daß jede Spur einer Grenze verschwunden ist. Die Hörner sind klein aber normal gestaltet. Die übrigen Glieder, welche zusammen die Palpen bilden, sind jedes für sich kurz und dick; je distaler jedoch ein Glied, desto kleiner ist es, so daß der Tarsus halbkugelförmig ist und wie in eine distale Vertiefung der Tibia eingesenkt. Die Tibia trägt distal und dorsal zwei zapfenförmige Borsten (Fig. 159), der Tarsus (ebenda) neun Dörnchen, ein Tasthaar und die „Gabel", welche hier merkwürdigerweise ein durchscheinendes, braunes, verkehrt eiförmiges Blättchen ist. Von der Hypopharynx war keine Spur aufzufinden.

Beine (Fig. 154 und 157). Sie sind für eine *Spinturnix* normal in der Länge, aber abnorm dick. Die Behaarung ist dorsal (Fig. 154) normal zu nennen was die Zahl und Anordnung betrifft, d. h. es gibt an der Dorsalseite der Glieder zwei Längsreihen und lateral je eine. Alle Borsten sind annähernd gerade und dabei nicht zurückgebogen, sogar nicht die Borsten der proximalen Glieder, was ja gerade bei den europäischen Arten auffallend ist. Alle Trochanteres und Tarsi besitzen außerdem eine mediane Borste. In Fig. 156 habe ich eine der längeren (proximalen) Borsten des 4. Beines vergrößert abgebildet. Wie bekannt meinte Kolenati, daß die Beschuppung der Borsten mit der der Haare der Fledermausart, an welche die *Spinturnix*-Art parasitierte, übereinstimmte. Ich kann keine Übereinstimmung finden. Was die ventrale Seite der Beine betrifft (Fig. 157), so haben die Beine I und IV je zwei Längsreihen von Borsten, die Beine II und III je deren drei. Entweder sind diese Borsten winzig klein, oder sie sind lang und stark. Ich werde hier nur die starken erwähnen, welche alle nach außen gerichtet sind.

I	II	III	IV
	Coxa 1.		
	Trochanter 1.	Trochanter 1.	
	Femur 3.	Femur 2.	
Genu 1.	Genu 2.	Genu 2.	Genu 1.
Tibia 1.	Tibia 1.	Tibia 2.	Tibia 1.
Tarsus 4.	Tarsus 2.	Tarsus 3.	Tarsus 1.

Habitat. An einem Chiropteron.
Patria. Malang, in der Residenz Pasuruan, Ost-Java.
Tempus. Dezember, aber wohl per annum.
Repertor. Herr Buitendijk.

Celaenopsis togoënsis Oudms.

(Fig. 161—170.)

1. Juli 1905. *Celaenopsis togoensis* Oudemans in Ent. Ber., v. 1, n. 24, p. 236. Kurze Diagnose des ♂.

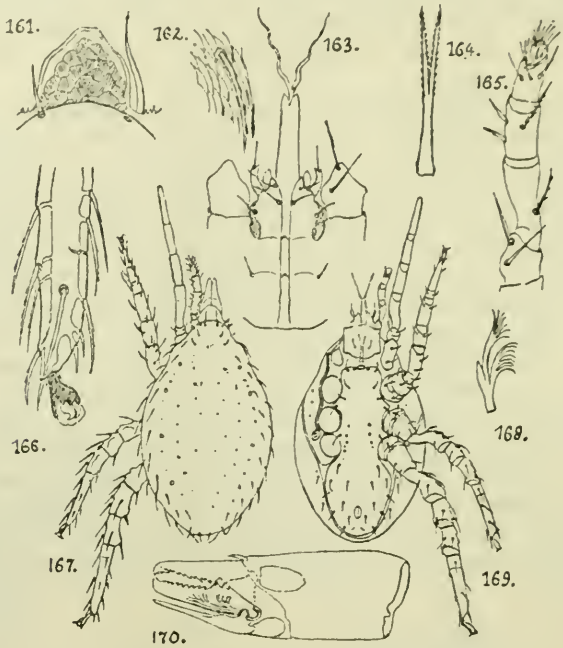
1. Sept. 1905. Idem in Ent. Ber., v. 2, n. 25, p. 8. Verbesserung der Wirtsangabe.

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

Mas. Länge des Idiosoma 904 μ; größte Breite etwas hinter der Mitte 553 μ. Maße des Rückenschildes dieselben. Länge der Beine ..., resp. 702, 808 und 960 μ.

Gestalt. Schön eiförmig, ohne Schulter, aber mit „Nebenschultern", d. h. Schulter vor den gewöhnlichen und über den Coxae I. Beine normal, d. h. das 1. (?) und 4. Paar länger als das Idiosoma, die beiden anderen Paare kürzer.

Farbe goldocker (Faber 42).



Figur 161—170.

Rückenseite (Fig. 167) vollständig vom Rückenschilde bedeckt. Skulptur schuppig; die Schuppen sind drei bis sechsmal breiter als lang und dem Idiosomarande parallel (Fig. 162). Behaarung. Sämtliche Borsten sind außer den Vertikalborsten, welche glatt sind (Fig. 161), etwas gekerbt (Fig. 162). Man findet deren zwei Reihen, eine marginale und eine submarginale. Poren. Die Rückenseite ist reich an Poren. Man findet deren vier Paar große und ungefähr 20 Paar kleine, deren Stellung aber genau die der Behaarung ist.

Bauchseite. Das Tritosternum (Fig. 164) sehr lang, $3\frac{1}{2}:16 = 7:32$, also vierundeinhalbmal länger als unten breit. Die Schleifen ebenso lang, mit kurzen dicken Härchen gefranst. Das lange mediane Schild ist eine Verwachsung von Sternale, mit abgerundeten Vorderecken, Metasternalia, je zwischen Coxa II und III, Genitale, wovon die Borsten je zwischen Coxae III und

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

IV stehen, Ventrale, mit anscheinend 5 Borstenpaaren, und Anale ohne postanale Borste. Der ventrianale Teil ist breiteiförmig. Die Peritrematalia lang, breit, an der Außenseite der Peritremata, nach hinten verlängert und um die Coxae IV herumgreifend. Den Teil hinter den Coxae IV können wir als einen metapodialen ansehen. Inguinalia sehr groß, miteinander verwachsen und um die obengenannten Schilder herumgreifend, aber gut davon getrennt, was nicht der Fall war bei *Celaenopsis weberi*, von mir in Nova Guinea, v. 5, p. 122 und 123, t. 2, f. 12—23 beschrieben und abgebildet. Die Skulptur aller dieser Schilder schuppig wie die der Rückenseite. Behaarung. Außer den schon erwähnten Borsten gibt es noch zwei Paare auf den Inguinalia. Die Peritremata schlängeln sich, fest gegen die Coxae angedrückt, nach vorn bis zur Seite der Coxae I, werden also nicht dorsal. Cribrum fehlt, von zwei schlitzförmigen Poren vertreten. Poren. Neben der Genitalöffnung jederseits eine Pore; im Genitalteile des medianen Schildes, also zwischen dem Coxae IV, jederseits drei Poren, auf den Peritrematalia je drei Poren und auf den Inguinalia je eine Pore. Genitalöffnung vor dem medianen Schilde, klein, liegend oval, anscheinend von einem Deckelchen geschlossen.

Gnathosoma. Der freie Teil des Epistoma mehr oder weniger fünfeckig, gut chitinisiert (Fig.161), mit starken Rändern, und deutlich polyedrisch beschuppt; die Schuppen selbst sind längsgestreift. Labrum und Epipharynx wurden nicht von mir näher untersucht; die Styli jedoch waren gut sichtbar (Fig.161), S-förmig, spitz. Die Mandibeln sind kurz und kräftig, haben auch kurze, kräftige Scheren (Fig.170). Der proximale Teil der Mandibeln, das Coxa-trochanterofemur, ist einfach kurz röhrenförmig und hat nichts Bemerkenswertes, weshalb ich es nicht abgebildet habe. Das Genu (Fig.170) hat seitlich eine ovale, weniger chitinisierte Stelle und dorsal das bekannte, vollkommen hyaline, messerförmige Sinnesorgan. Die Tibia (Digitus fixus) sieht aus wie eine Säge mit nach hinten gerichteten feinen Zähnen. Der Tarsus ebenfalls, aber seine Zähne sind mehr gebogen. Das Pulvillum ist dreizinkig (Fig.170 und 169); eine Zinke ist lanzettlich, die zwei anderen länger und distal fächerförmig gespalten oder gefranst. Der Spermatophorenüberträger (Fig. 170) ist, wie ein Digitus mobilis, wirklich gelenkig mit dem Tarsus verbunden, proximal breit, stark, distal stabförmig. Maxillae. Die Coxae haben dorsal, wo sie mit dem Epistoma verbunden sind, einen gesägten Rand (Fig.161). Ventral lassen sie nur einen schmalen Schlitz zwischen sich (Fig.163), wodurch die Hypopharynx sichtbar ist und womit sie ebenfalls verwachsen sind. Die vier Borstenpaare sind vorhanden, aber alle sind kurz und fein und die innere der zwei hinteren Hypostomborsten ist ein wenig nach vorn gerückt. Die Sockel, welche die Cornicula tragen, sind außen sehr stark chitinisiert und haben einen welligen Vorderrand. Die Cornicula selbst sind sonderbar gestaltet, nach außen und nach vorn gebogen, distal fischmaul-

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

artig eingekerbt, und tragen in dieser Kerbe noch einen langen, haarförmigen Fortsatz. Der Trochanter (das erste Glied der Palpen) hat innen einen Buckel (Fig. 163 und 165), worauf die nach außen gerichtete hintere Borste steht, und internodistal die nach vorn und innen gerichtete starke, spitze, vordere Borste. Das Femur hat merkwürdigerweise die typische primitive Gestalt eines wahren Femurs, wie man sie an den Beinen, namentlich am Beine I, antrifft, ja hat sogar Andeutung eines Basifemurs! Seine Borste ist ein wenig „gefiedert". Das Genu hat innen zwei scharfe Borsten, statt Messer, und ventral eine lange steife, gefiederte oder besser behaarte Borste. Die Tibia hat die gewöhnliche Gestalt; der Tarsus ist normalgestaltet und besitzt eine dreizinkige Gabel. Hypopharynx. Nur zwei Querreihen von winzigen Zähnchen zwischen den Maxillicoxae. Distal jederseits zwei ovale Membranulae und ein an ein Tritosternum erinnerndes Mittelstück, welches stark chitinisiert ist und schon dadurch als ein primitives medianes, selbständiges Organ erkenntlich ist, und distal in zwei langen geschlängelten Schleifen gespalten ist.

Alle Beine (Fig. 167 und 168) schlank; Beine IV mit Einschluß der Coxa länger als das Idiosoma; auch die Beine I? (diese fehlten!). Beine II: Genu, Tibia und Basitarsus je mit einer äußeren stärkeren Borste, und ventral je mit nur zwei distalen kurzen Borsten. Beine III: Femur, Genu und Tibia knorrig. Beine IV: Femur, Genu und Tibia ebenfalls knorrig, außerdem mit innerer, distaler stärkerer Borste. Alle Beinglieder stark chitinisiert, was ich in Fig. 166, welche Tarsus III darstellt, wiedergegeben habe; auch sieht man hier, daß die Borsten der Beine dieselbe Beschaffenheit haben wie die des Leibes.

Habitat. An *Platygenia barbata*, eine Cetonide.

Patria. Togo, West-Afrika.

Tempus. Nicht angegeben, aber wohl per annum.

Repertor. † Hans Voigts.

Bemerkungen. Das Vorkommen an *Platygenia barbata* ist selbstverständlich kein Beweis von Parasitismus; offenbar war die Milbe mittels eines Luftschiffes auf Reise nach besseren Futterplätzen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1915

Band/Volume: 81A_1

Autor(en)/Author(s): Oudemans A. C.

Artikel/Article: Notizen über Acari. XXII. Reihe (Parasitidae). 122-180