

Rückenseite (Fig. 20). — Das Rückenschild deckt die

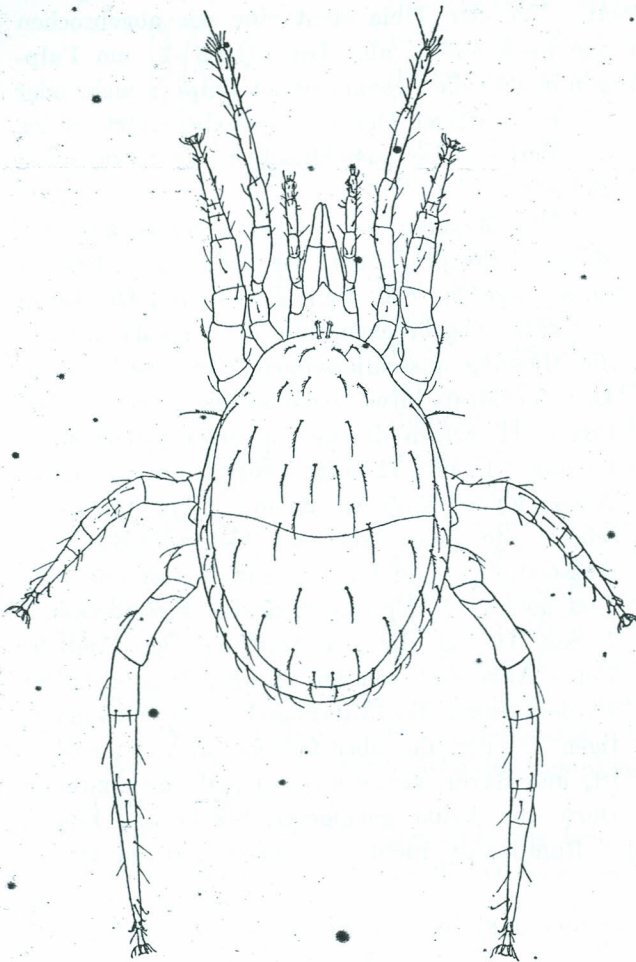


Fig. 20. *Macrocheles (Coprholaspis) multihamatus* n. sp. ♀, dorsal.

der auf die Möglichkeit ihres Vorkommens nicht vorbereitet ist und nicht besonders nach ihr sucht. Sie ist aber keine specielle Eigentümlichkeit der Art. Denn sie kommt ausserdem vor bei *Macrocheles (Coprholaspis) abbreviatus* BERLESE 1918 ♀ aus dem italienischen Somaliland, *M. (C.) dimidiatus* BERLESE 1918 ♀ aus Uruguay und *M. (C.) vespillo* BERLESE 1918 ♀ aus Nordamerika (vergl. „Redia“, Bd. 13, S. 151—152, 163—164 und S. 165) und ist überhaupt vielleicht bei noch mehr *Macrocheles*-Arten vorhanden, wo sie nur bisher der Beobachtung entgangen sein könnte. Ueber die Skulptur des Schildes sich klar zu werden, ist schwer. Sicher ist, dass es in seinem hintersten Teil eine schuppige Felderung zeigt. Im Bereich der Notocephale scheinen weitläufig angeordnete Grübchen oder wenigstens hellere Fleckchen vorhanden zu sein. Doch wird vielleicht ein späterer Beob-

Rückenfläche nahezu ganz. Nur hinten und von den Schultern an seitlich bleibt ein schmaler Streifen unbedeckt. Nach der Gattungsdiagnose ist das Rückenschild der *Macrocheles*-Arten bei den Adulti eigentlich einheitlich. Im vorliegenden Falle kann das Schild aber nicht unbedingt einheitlich genannt werden. Denn ein sorgfältiger Beobachter findet hinter den Beinen III, zwischen den Stellen, wo die Peritremata in ihrem hinteren Teil über den Rumpfumriss hinausragen, eine Querlinie, die die Abgrenzung einer Notocephale von einem Notogaster andeutet. Diese Linie ist allerdings so fein, dass sie von jedermann übersehen werden muss,



achter an einem anderen Exemplar genauere Feststellungen treffen können. Alle Haare des Rückenschildes sind so durchsichtig, dass ihre Erkennung dadurch erschwert wird. Darum kann nicht mit Sicherheit behauptet werden, dass sie alle von so gleichmässiger Länge sind, wie sie gezeichnet wurden. Bei flüchtiger Betrachtung erscheinen sie nadelförmig. In Wirklichkeit sind sie aber abgeplattet, sodass man sie allenfalls als blattförmig bezeichnen könnte. Ausserdem sind sie leicht gebogen und in ihrer proximalen Hälfte auf der convexen Seite etwas gefiedert. Bei den beiden dicht an einander gedrängten Vertikalhaaren scheint die Fiederung mehr nach der Spitze hin

verschoben zu sein. Am besten erkennbar ist die Gestalt und Fiederung der Haare bei den an gewohnter Stelle seitlich abstehenden Humeralhaaren. Ein Unterschied zwischen den jederseits 8 auf dem glatten Schildrand verteilten Haaren und den Haaren, die die übrige Rückenfläche, und zwar auf der Notocephale reichlicher als auf dem Notogaster, zieren, scheint nicht vorhanden zu sein, nur sind die beiden vorletzten der submedianen Haare wohl etwas kürzer als die anderen. Poren wurden nicht wahrgenommen. Die Haare auf den weichhäutigen seitlichen Flächen sind nadelförmig, glatt und so gekrümmt, dass sie sich dem Rumpf einigermaßen anschmiegen.

Bauchseite (Fig. 21). — Die Unterseite bietet so wenig Besonderheiten, dass davon abgesehen wurde, sie in allen Einzelheiten abzubilden. Eine Zeichnung der grossen Mittelschilder möge genügen. Ihre Gestalt ist die übliche. Wenn man auf das Sternale die Be-

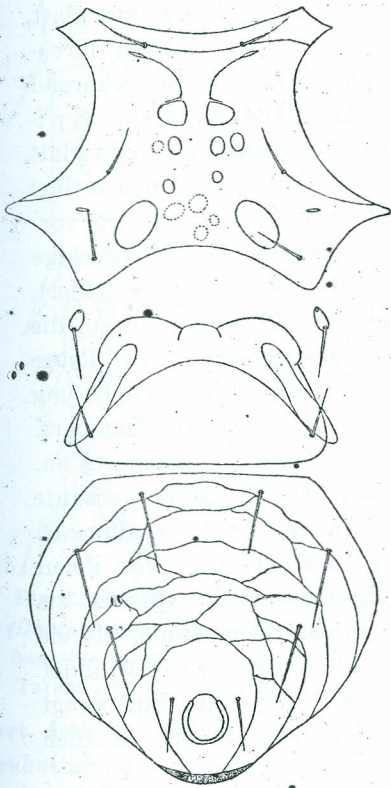


Fig. 21. *Macrocheles (Coprholaspis) multihamatus* n. sp. ♀, Sternale etc.

der „Redia“, Bd. 13, S. 147, für das Sternale der ♀♀ aus der Untergattung *Coprholaspis* BERLESE 1918 festgelegt hat, so ist zu sagen, dass dieses Schild im Grossen und Ganzen glatt ist. Die Linea transversa media fehlt. Zwischen den Anguli anteriores verläuft, parallel zum Vorderrand der Platte, über die Ansatzstellen der vordersten Sternalhaare die auch in dem BERLESESCHEN Schema vorhandene Linie, der BERLESE keinen Namen gegeben hat. Von den Pori repugnatorii anteriores gehen die Lineae angulatae aus. Sie sind hinten nicht nur nicht verbunden, sondern biegen sogar mit scharfem Knick nach aussen ab und bilden hier die Vorderkante einer Leiste, die ein Paar flacher, heller Vertiefungen nach vorn hin



begrenzt. Der vordere Teil der Lineae obliquae anteriores, der zwischen den mittleren Sternalhaaren und dem inneren Ende der Pori repugnatorii anteriores zu suchen wäre, fehlt. Nur ihr hinterer Teil ist vorhanden, beginnend in den Anguli medii und endend auf dem Ansatzpunkt der mittleren Sternalhaare. Sämtliche sonst denkbaren Linien fehlen. Die Pori repugnatorii posteriores liegen etwas mehr einwärts gerückt als gewöhnlich, in der Linie der Anguli medii. Von den Areae punctatae sind nur die posteriores vorhanden, und zwar deutlich sichtbar. Sie sind aber nicht „punctatae“, sondern glatt, haben auch eine gleichmässig ovale glatte Umrandung ohne Einschnürung. Im mittleren Teil der Platte sind einige hellere Flecke, vielleicht Vertiefungen, schattenhaft wahrnehmbar. Die 6 Sternalhaare sind nadelförmig und glatt, wie alle Haare auf den Bauchschildern. Die Metasternalia liegen durchaus solitiert. Die Metasternalhaare sitzen auf ihrem Hinterende, während das Vorderende ein porenähnliches Pünktchen zeigt. Die Form des Epigyniums oder Genitale ist die gewöhnliche. Die Struktur scheint glatt zu sein, nur stellt sich der Vorderrand als durch drei grosse Schuppen zerlegt dar. Zwischen den beiden Genitalhaaren spannt sich, weit nach vorn vorgezogen, eine Bogenlinie. Das Ventri-Anale hat die bekannte fünfeckige Form. Er ist  $270 \mu$  lang und  $320 \mu$  breit. Es ist grobschuppig gefeldert, wie bei so vielen anderen Arten, und diese Felderung verläuft in Bogen, die sich, immer weiter werdend, um die Analgegend herumlegen. Drei Paare von Ventralhaaren sind in bekannter Weise angeordnet. Die Analöffnung liegt an normaler Stelle hinten und wird von zwei Haaren flankiert. Ein postanales Haar wurde nicht gefunden, dürfte aber wohl kaum fehlen. Das Cribrum ist ziemlich deutlich zu sehen. Die geradlinige Vorderkante des Ventri-Anale stösst mit der geradlinigen Hinterkante des Epigyniums so gut wie zusammen. Die Lage der Stigmen ist die normale. Von ihnen aus streben die Peritremata zunächst senkrecht der Rumpflinie zu, treten über diese hinaus und verlaufen alsdann in der Rumpflinie, bis sie vorn dicht neben den Vertikalhaaren enden. Ihr hinterster Teil bildet somit einen dreieckigen Höcker, der weit über die Rumpflinie hinausragt und auch bei dorsaler Betrachtung hinter den Beinen III deutlich sichtbar ist.

Ueber das Gnathosoma kann nichts von Interesse mitgeteilt werden. Das Epistom muss sehr hyalin sein, denn es war nicht zu erkennen.

Die Beine messen vom innersten Teil der Coxae bis zum Ansatz des Prätarsus, soweit ein solcher vorhanden ist, I 830, II 740, III 680, IV 1070  $\mu$ . Die Beine IV überragen infolgedessen das Rumpfende sehr weit, vom Beginn des Genu an. Die Beine II und IV sind gleich stark, die Beine III etwas und die Beine I ganz bedeutend schwächer. Ihre Gliederung ist normal und die Längenverhältnisse der einzelnen Glieder bieten nichts Auffälliges. Ihre Behaarung besteht in der Hauptsache aus glatten Borsten, die an den Tarsi II, III. und IV mehr dornigen Charakter annehmen. Tarsus I, dem



selbstverständlich der Prätarsus fehlt, ist distal reich mit einigermaßen biegsamen und entsprechend feinen Tasthaaren ausgestattet. Vereinzelt kommen nach Art der Rückenhaare geförmte und gefiederte Haare vor; so seitlich am Femur II und IV. Ausserdem besitzt Femur IV ventral ein schönes beiderseits gefiedertes Haar. Von den mehr dornartigen Haaren am Ende der Tarsi III und IV sind die am meisten der Spitze genäherten 4 Paare distal ganz plötzlich scharf nach Art einer Häkelnadel hakenförmig umgebogen, ein Hauptkennzeichen der Art. Fig. 22 zeigt Tarsus III genau

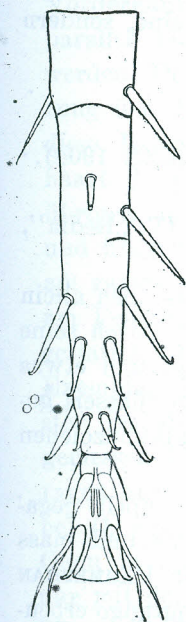


Fig. 22. *Macrocheles* (*Coprholaspis*) *multihamatus* n. sp. ♀, Tarsus III, ventral.

ventral. Am Tarsus IV sind die umgebogenen Borsten oder Dornen etwas länger als bei III. Am Tarsus II ist diese Erscheinung auch vorhanden, aber nicht so stark ausgeprägt. Die Krallen sind von normaler Grösse und Stärke. Auch die Prätarsi sind nicht von besonderer Länge oder Schlankheit und ungegliedert. Zwischen den Krallen spannt sich ein fast geradlinig abgestutzter Haftlappen. Neben dem Krallenansatz flattert jederseits ein in zwei Teile gespaltener bandartiger Haftlappen, der die Krallen um das Doppelte ihrer Länge überragt. Der Ansatz der Prätarsi ist von zwei feinen, steifen und wegen ihrer Farblosigkeit nicht leicht sichtbaren Borsten flankiert.

Gefunden von Dr. DAMMERMAN, Buitenzorg.

Tempus: Mai 1922.

Patria: Tjibodas, Java.

Habitat: frei am Erdboden.

Type in meiner Sammlung.

Bemerkungen. — In der „Redia“, Bd. 13, S. 147—148, zerlegt BERLESE das Subgenus *Coprholaspis* auf Grund der Skulptur des Sternale in 10 Phalangen.

Man gerät in Verlegenheit, wenn man die vorliegende Art dort an entsprechender Stelle einreihen will. Zu den „*nitidosterni*“, „*subnitidosterni*“, „*incisosterni*“ oder „*brevisterni*“ gehört sie aus verschiedenen Gründen nicht, vor allem, weil *Areae punctatae posteriores* vorhanden sind. Die „*bincisosterni*“ kommen nicht in Frage, z. B. weil die *Linea transversa media* fehlt, auch die „*tantumareolatae*“ nicht, weil immer noch zu viele Linien auf dem Sternale eingeritzt sind und weil die *Areae punctatae anteriores* fehlen. Für die „*areosulcati*“ fehlt wieder die *Linea transversa media*. „*Tarsospinosus*“ kann man die Art nicht nennen, denn die Dornen am Tarsus II sind nicht entwickelt genug, um als „*spinae robustiores*“ bezeichnet zu werden; ausserdem stehen die *Areae punctatae posteriores* im Wege, und mehrere *Transversallinien* sind auch nicht vorhanden. Die „*punctatolineati*“ kommen nicht in Betracht, denn die vorhandenen wenigen Linien sind durchgehende Striche und nicht nur Punktierungen, und überdies sind wieder die *Areae punctatae posteriores* mit dieser Phalanx nicht in



Einklang zu bringen. So bleibt denn höchstens die letzte Phalanx der „*penicillati*“ übrig. Aber auch hier müsste man die Art gewaltsam an einen Platz zwingen, denn ihre Rückenhaare sind zwar proximal etwas gefiedert, aber bei weitem nicht „*penicillati*“, wie bei so vielen anderen *Macrocheles*-Arten. Allerdings bringt BERLESE selbst in dieser Phalanx *Coprholaspis dimidiatus* unter, dessen Rückenhaare in ihrer blattförmigen Gestalt einige Aehnlichkeit mit denen der vorliegenden Art haben dürften. Auch sonst besteht Aehnlichkeit hinsichtlich der Zweiteilung des Rückenschildes. Synonym sind die Arten aber nicht, denn die Skulptur des Sternale ist nicht gleich, und das Epigynium hat bei *C. dimidiatus* nicht nur eine, sondern zwei Bogenlinien.

#### MACROCHELES (COPRHOLASPIS) KRAEPELINI (BERLESE 1904).

1904. *Holostaspis Kraepelini*. BERLESE, „Acari nuovi“, Man. IV, „Redia“, Bd. 2, S. 164, nebst Taf. 16, Fig. 26.

Die ursprünglich etwas knappe Beschreibung des auch heute noch allein bekannten ♂ wurde von BERLESE 1918 in der „Redia“, Bd. 13, durch seine Bemerkungen auf S. 146, 152 und 154—155 teilweise berichtigt und etwas ergänzt, sodass die Wiedererkennung der Art nunmehr einigermaßen gesichert ist. Gleichwohl dürfte es sich verlohnen, die Hauptkennzeichen nochmals zusammenzustellen.

Das Epistom ist von dem häufig wiederkehrenden doppelt gegabelten Typus. BERLESE studierte zwei Exemplare aus Tjibodas und mass ihre Rumpflänge auf 1100  $\mu$ . Die zahlreichen Exemplare, die Dr. DAMMERMAN ebenfalls auf Java im August 1921 in 2400 m Meereshöhe am Pangrango erbeutete, haben mit ganz geringfügigen Abweichungen eine Rumpflänge von 1230  $\mu$  bei 865  $\mu$  Breite. Bei den letzteren hat das Rückenschild eine Länge von 1190  $\mu$ . Es handelt sich also um eine recht grosse Art. Die Farbe ist ein dunkles Erdbraun. Das Rückenschild ist nahezu glatt, doch lässt es im hinteren Teil eine schuppige Felderung erkennen. Die beiden Verticalhaare könnte man allenfalls als „*penicillati*“ — im Sprachgebrauch BERLESE's — bezeichnen: sie sind platt, enden stumpf und sind in ihrer vorderen Hälfte behaart, namentlich an den Seiten, und hier wiederum an der inneren Kante mehr als an der äusseren. Alle hinter ihnen folgenden submedianen Haarpaare des Rückenschildes dagegen sind nadelförmig und glatt. Alle übrigen Haare des Rückenschildes sind gleichfalls nadelförmig, jedoch beiderseitig behaart, also nicht „*penicillati*“. Desgleichen sind sämtliche Haare auf den weichhautigen Flächen der Seiten und des Rumpfes, trotz ihrer Krümmung, beiderseitig behaart, ohne pinselförmig zu sein. Wenn man die Einzelheiten des Sternale an der Hand des Schemas in der „Redia“, Bd. 13, S. 147, untersucht, so ist festzustellen, dass die Linea transversa media zwar vorhanden, aber wenig



das Genus *Macrocheles* charakteristischen Formen — entweder die doppelte fischschwanzähnliche Gabelung oder die sehr lang vorgezogene Spitze — besitzt, sondern in der Hauptsache geradlinig abgestutzt ist, wenn auch mit einer Mittelspitze zu rechnen ist, und vor allem, dass die Peritremata nicht den bekannten, über den Rumpfumriss hervorquellenden Winkel neben den Stigmen beschreiben, sondern von den Stigmen aus ziemlich geradlinig nach vorn verlaufen. Unsre Kenntnis des Genus *Parholaspis* beschränkt sich auf dieses eine ♂, welches von JACOBSON in nur zwei Exemplaren in Samarang auf Java gefunden wurde.

Nun hat aber BERLESE ferner 1903 in der „Redia“, Bd. 1, S. 265—266, die Gattung *Holaspulus* aufgestellt (zunächst als Untergattung der damals von ihm noch *Holostaspis* KOLENATI 1858 — in Wirklichkeit ein Synonym für das Subgenus oder besser: Genus *Colaelaps* BERLESE 1903; vergl. „Redia“, Bd. 1, S. 428 — genannten Gattung *Macrocheles*, ihr aber selber bereits ein Jahr später den Rang als selbständige Gattung zuerkennend), aus der im Gegensatz zu *Parholaspis* lediglich ♀♀ bekannt sind. BERLESE diagnostiziert das Genus *Holaspulus* auf Grund des ♀: „Kennzeichen der Gattung *Macrocheles*, jedoch das Epigynium völlig mit dem Ventri-Anale und dieses Schild mit den Parapodialia und den Peritrematalia verschmolzen. Das Epistom vorn nicht in eine lange Spitze“ (in appendicem longam) „ausgezogen“. Aus der daran anschliessenden Beschreibung der Typenart, des italienischen *Holaspulus tenuipes* BERLESE ♀, kann die Diagnose vielleicht noch dahin ergänzt werden, dass das Epigynium vorn nicht wie bei den *Macrocheles*-Arten halbkreisförmig abgerundet, sondern spitz ist. Eine Abbildung dieser Typenart gibt BERLESE leider nicht. Wohl aber bildet er in der „Redia“, Bd. 2, Taf. 16, Fig. 27, den ebenda S. 164 beschriebenen *Holaspulus viduus* BERLESE ♀ ab, und da sehen wir, dass auch bei dieser Gattung das Anfangsstück der Peritremata nicht den winkligen Verlauf wie bei den *Macrocheles*-Arten nimmt, sondern dass die Peritremata wie bei *Parholaspis* von vorn herein sich nach vorwärts erstrecken. Könnte man sich zu einem so charakterisierten ♀ das ♂ anders vorstellen als das von *Parholaspis*? Berücksichtigt man, dass BERLESE unter Vergleichung mit *Macrocheles* (*Geholaspis*) *mandibularis* (BERLESE 1903) ♀ (vergl. „Redia“, Bd. 1, S. 263, und Bd. 13, S. 146 u. 152) auf die ungewöhnliche Länge der Mandibularscheren von *Holaspulus tenuipes* ♀ hinweist, und dass *Holaspulus viduus* ♀ ebenso lange Mandibularscheren hat wie *Parholaspis desertus* ♂, so wird man wohl in der Vermutung richtig gehen, dass *Holaspulus* und *Parholaspis* Synonyma sind, wobei dem ersteren Namen das Recht der Priorität zukäme. Sicherheitshalber wollen wir aber für die hier zu erörternde neue Art den Gattungsnamen *Parholaspis* beibehalten, obgleich nichts dagegen spricht, dass man sie ebenso gut *Holaspulus* nennen könnte. Wäre sie nicht etwas zu gross, und bezeichnete BERLESE nicht die Rumpffaare von *Holaspulus viduus* als „clavato-ciliatae“, so würde ich in Anbetracht der beiden Arten gemeinsamen Heimat Java sogar kein Bedenken tragen, *Parholaspis caelebs* als das ♂ zu *Holaspulus viduus* aufzufassen.



Mas. — Länge des Idiosoma 695  $\mu$ . Grösste Breite 445  $\mu$  hinter den Humeralhaaren. Gestalt plump; hinten halbkreisförmig abgerundet; vorn fast geradlinig breit abgestutzt, mit starken Schultern über den Beinen I. Farbe lehm Braun, auch in den weichhäutigen Teilen bräunlich getönt.

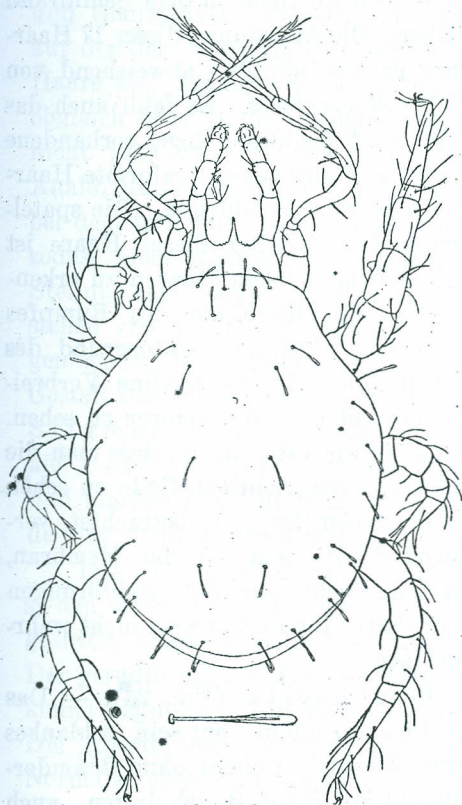


Fig. 23. *Parholaspis caelebs* n. sp.  
♂, dorsal.

#### Rückenseite (Fig. 23).

Das einheitliche Rückenschild deckt die Rückenfläche so gut wie ganz; nur ganz hinten bleibt ein schmaler Streifen des Rumpfes unbedeckt. Vielleicht verschwindet bei einem milder genährten Tier auch dieser. Mindestens im hintersten Teil des Schildes ist seine Struktur schuppig gefeldert. Weiter vorn ist eine Struktur nicht mit Sicherheit zu erkennen. Alle Haare des Rückenschildes sind distal spatelförmig verbreitert. Fig. 23 zeigt zwischen den Hinterbeinen des abgebildeten Tieres ein solches Haar in stärkerer Vergrößerung. Das eigentliche Haar ist von Anfang bis zu Ende stäbartig von gleicher Stärke und vorn nur wenig, mitunter sogar garnicht, zugespitzt. Dem vordersten Drittel ist aber beiderseits eine durchsichtige Membran angesetzt, die sich vor der Spitze des mittleren Schaftes abrundet. Dadurch kommt eine blattförmige Gestalt zustande. Die Art ähnelt hierin also dem gleichfalls aus

Java stammenden *Parholaspis desertus*. Die beiden Haare, die unbedingt als die Vertikalhaare zu bezeichnen sind, stehen nicht terminal, sondern etwas mehr auf die Rückenfläche hinauf gerückt. Im Gegensatz zu *Macrocheles* stehen sie nicht dicht neben einander, sondern ungefähr im Abstand ihrer halben Länge auseinander. Man ist aber versucht zu sagen, es seien drei Paar Vertikalhaare vorhanden. Denn in Abständen, die diese Auffassung rechtfertigen könnten, stehen neben und hinter diesen beiden Haaren noch zwei Haarpaare, und alle diese sechs Haare sind im Gegensatz zu sämtlichen anderen Haaren des Rückenschildes nach vorn gerichtet. Sechs Vertikalhaare wäre eine ungewöhnliche Zahl. Sie kommt in Einzelfällen aber auch sonst vor, z. B. bei *Myonyssus gigas* (OUDEMANS 1913) (im „Archiv für Naturgeschichte“, 79. Jahrg. 1913, Abt. A. Heft 9, S. 84—91, unter dem Namen



*Liponyssus gigas*). Ferner sind an üblicher Stelle die beiden Humeralhaare vorhanden und zwischen ihnen, etwas weiter vorn, ein Haarpaar, das man mit BERLESE als Scapularhaare bezeichnen mag. Submedian stehen drei Haarpaare. Der Schildrand ist frei von Haaren, wird aber in einigem Abstand von einer Reihe von jederseits 7 Haaren begleitet. Ausserdem finden sich jederseits zwei Haarpaare seitlich des hintersten submedianen Paares hinter

den Beinen IV ziemlich dem Schildrand genähert. Die Anordnung dieser 17 Haarpaare ist also gänzlich abweichend von der bei *Macrocheles*. Es fehlt auch das bei *Macrocheles* in der Regel vorhandene kürzere und abweichend geformte Haarpaar nahe dem Schildende. Die spatelförmige Gestalt aller dieser Haare ist am besten an solchen Haaren zu erkennen, die die Randlinie des Rumpfes überragen. Auf dem Untergrund des Rückenschildes ist die hyaline Verbreiterung nicht oder nur schwer zu sehen. Es kommt auch darauf an, dass man die Haare von der richtigen Seite zu sehen bekommt: von der Seite betrachtet, verschwindet die ganz flache Membran, und man sieht nur den stabförmigen Haarschaft. Poren waren nicht wahrzunehmen.

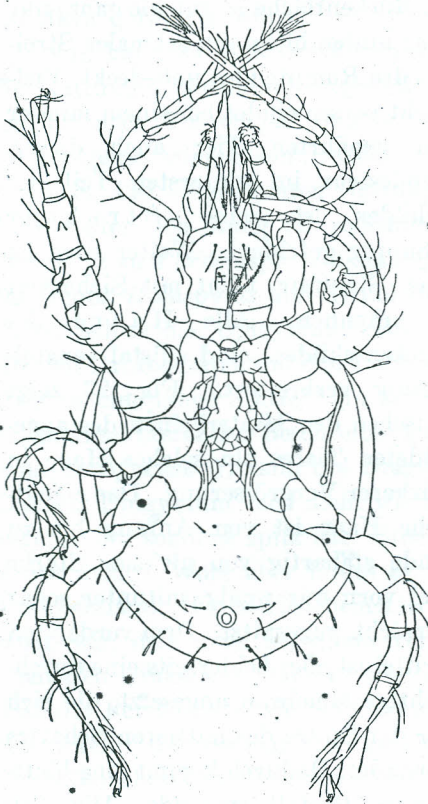


Fig. 24. *Parholaspis caelebs* n. sp.  
♂, ventral.

Bauchseite (Fig. 24). — Das Tritosternum hat ein schlankes Basalstück und Laciniae ohne Besonderheiten. Sämtliche Bauchplatten, auch die Peritrematalia, sind völlig zu einer Einheit verschmolzen. Das schliesst aber nicht aus, dass eine zarte Linie aussen neben dem hintersten Teil der Peritremata die Aussenkante der im übrigen verschwundenen Peritrematalia andeutet.

Die Gesamtheit dieser Einheitsplatte lässt zwischen ihrer Aussenkante und dem unteren Rand des Rückenschildes nur wenig Raum für weichhäutige Fläche. Hinter der Analöffnung ist die Platte in Uebereinstimmung mit *P. desertus* etwas winkelig zugespitzt. Die Vorderkante des dem Sternale entsprechenden Teiles enthält die Genitalöffnung. Davor hat das Schild noch eine schwächer chitinisierte Fortsetzung, eine Art von Prästernale ohne besondere Struktur, die wohl aus den beiden Jugularia entstanden sein mag. Wenigstens sind deutliche Jugularia, wie bei *P. desertus*, nicht vorhanden. Die Gegend zwischen den Coxae ist streng symmetrisch polygonal gefeldert,



wie in der Abbildung genau wiedergegeben. Bei *P. desertus* treten an Stelle dieses Musters Fleck oder Grübchen. In der Ventralgegend hinter den Coxae IV wird das Muster undeutlicher, verliert die strenge Symmetrie, bleibt aber als schuppige Felderung bis in die Analgegend erkennbar. Die Analöffnung liegt da, wo sie zu erwarten ist. Alle Haare der Bauchpanzerung sind glatt und nadelförmig. Es sind dies die 5 Paare der Sternal-, Metasternal- und Genitalhaare, die sich an normaler Stelle finden, und vier Haarpaare auf der dem Ventralschild entsprechenden Fläche. Der Analgegend gehören drei Haare an. Wenigstens dürfte ein kleines Postanalhaar richtig erkannt sein, obgleich diese Stelle infolge aus dem Anus hervorquellender weisser Massen nicht klar zu erkennen war. Die beiden Haare, die das Vorderende der Analöffnung flankieren, sind länger als alle anderen Bauchhaare und sind bei dem untersuchten Exemplar in auffallender Weise nach aussen gerichtet, sodass nicht ausgeschlossen erscheint, dass dies ihre immer wiederkehrende Stellung sein könnte. Auf der schmalen weichhäutigen Fläche am Rumpfende stehen vier Haarpaare. Davon sind die vier dem Ventralschild am meisten genäherten Haare glatt und nadelförmig, die anderen vier dagegen von der Gestalt der Rückenhaare und wie diese ziemlich radiär gerichtet. Die kleinen Stigmen liegen aussen neben den Coxae IV. Von ihnen aus erstrecken sich die *Peritremata*, ganz im Gegensatz zu *Macrocheles*, gradeaus nach vorn und machen nur eine Biegung, um die Coxae II zu umgehen. Ihr Vorderende war nicht zu erkennen.

Das *Gnathosoma* zeigt mancherlei Besonderheiten. Das *Epistoma* erinnert an das von *P. desertus*. Es ist vorn ziemlich geradlinig abgestutzt, trägt aber eine Mittelspitze von mässiger Länge mit glatten Rändern. Der geradlinige Teil des Epistoms, dem die Mittelspitze entspringt, trägt einige kleine Zähnchen. Die *Hypostomrinne* ist sehr schmal und innen glatt. Die Anordnung der vier Paar *Hypostomborsten* ist insofern vom Normalen abweichend, als die beiden mittleren Paare, die sonst jederseits dicht neben einander liegen, hier so weit auseinander gerückt sind, dass das vordere Paar von ihnen dem vordersten Hypostomhaarpaar näher steht, als dem ihm sonst benachbarten zweiten Paar. Die Länge dieser vier Haarpaare nimmt von hinten nach vorn erheblich zu. Die *Corniculi labiales* stehen dicht aneinander gedrängt, sind, trotz ihrer gänzlichen Farblosigkeit, sehr kräftig und erreichen mit  $130 \mu$  eine ganz erstaunliche Länge. Sie erinnern in der Gestalt und wohl auch in der Länge an die von *Holaspulus viduus* ♀, doch sind sie dort weiter auseinander gerückt als hier. Die kräftig gefärbten *Mandibularscheren* sind in Uebereinstimmung mit *Holaspulus tenuipes* ♀, *Holaspulus viduus* ♀ und *Parholaspis desertus* ♂ ebenfalls von ungewöhnlicher Länge und messen  $173 \mu$ . Bei *P. desertus* ♂ beträgt die Länge nur  $120 \mu$ . Die *Innenmalae* haben die übliche, fast nadelförmige Gestalt und sind an ihrem Basalstück in bekannter Weise aussen fein radiär gefranst. An den *Maxillarpalpi* ist nichts Besonderes zu sehen. Die Gabel am *Palptarsus* ist dreizinkig.



Die Beine messen vom innersten Rande der Coxae bis zum Ansatz der Prätarsi, soweit solche vorhanden, I 777, II 600, III 480, IV 590  $\mu$ . Die einzelnen Glieder der äusserst schlanken Beine I messen Coxa 140, Trochanter 60, Femur — soweit dieses gekrümmte Glied genau gemessen werden konnte — 140, Genu 111, Tibia 111 und Tarsus 215  $\mu$ . Bei ganz gestreckter Haltung überragen die Beine IV das Rumpfbende von der Tibia an. Die Beine III und IV sind gleichmässig von normaler Stärke, die Beine II doppelt so dick, und die Beine I, wie gesagt, sehr dünn und erscheinen besonders auffallend dünn gegenüber den Beinen II. Die Beine I, III und IV tragen keine Apophysen. Doch besitzen die Coxae I innen einen rundlichen Höcker. Dagegen sind die Beine II mit gewaltigen Apophysen ausgestattet. Femur II hat ventral einen grossen ungefähr daumenförmigen Auswuchs, dem innen zwei Höcker aufsitzen. Dasselbe Glied hat ausserdem ventral vorn einen Höcker, der bis über das Genu hinüberragt. Das Genu II besitzt ventral zwei seitliche Auswüchse, Tibia und Tarsus I ventral je einen Höcker in der Mitte. Die Ausstattung mit Apophysen ist also reichlicher als bei *P. desertus* ♂. Die Behaarung aller Beine ist durchweg glatt. Haare von besonderer Gestalt, wie etwa das messerförmige Haar am Femur III vieler *Macrocheles*-Arten, fehlen. Die meisten Haare stehen vom Beine ab, sind aber stark in dessen Richtung nach vorn gebogen. Besonders reichlich ist die Behaarung am Tarsus I, dem selbstverständlich jegliches Ambulacrum fehlt. Die Prätarsi II, III und IV bieten nichts Besonderes. Sie besitzen, wie die *Macrocheles*-Arten, zwei Borsten an ihrem Ansatz. Die Form der Ambulacralhaftlappe zu studieren, misslang. —

Gefunden von Dr. K. W. DAMMERMAN, Buitenzorg.

Tempus: Mai 1922.

Patria: Tjibodas, Java.

Habitat: freilebend am Erdboden.

Type in meiner Sammlung.

#### NEOPODOCINUM COPROPHILUM N. SP.

Die Gattung *Neopodocinum* wurde 1901 von OUDEMANS aufgestellt in der „Tijdschrift voor Entomologie“, Bd. 45, S. 24, und dort irrtümlich unter die *Laclaptinae* eingereiht. Eine eigentliche Diagnose gibt OUDEMANS aber erst 1903, und zwar ebenda Bd. 47, S. 116—117. Sie lautet: „*Parasitinae* without ventral shield. Moreover: Dorsal shield in protonympha double, in adults single. ♂ legs I with ambulacrum, ♀ legs I without ambulacrum. Coxae IV near each other. Peritrema long. Epistoma long, pointed, on both sides serrulate. Chelae short and heavy, without molars. Above the lingua a stylet-shaped epipharynx, hitherto not met with in Acari. Lingua on the



sides with ciliae; the ciliae in the middle of the sides are the longest. Styli, between palps and hypostoma, short and thick. Hypostoma short, wide, with almost triangular wide external malae or horns and bifid and ciliated internal malae". Typenart ist *Laelaps Jaspersi* OUDEMANS 1900, von der das allein bekannte ♀ von OUDEMANS an genannter Stelle, Bd. 43, Verslagen, S. 72, und unter dem richtigen Namen *Neopodocinum Jaspersi* Bd. 45, S. 25—26, sowie Bd. 47, S. 119—120, besprochen und an den beiden letztgenannten Stellen ausführlich abgebildet wird. Die Heimat der Typenart, die in einem einzigen Exemplar nach Amsterdam verschleppt gefunden wurde, ist unbekannt, dürfte aber wohl in den holländisch-indischen Gegenden zu suchen sein. An der Diagnose ist auszusetzen, dass das Rückenschild der Protonympha grundsätzlich in Notocephale und Notogaster zerlegt sein soll, denn OUDEMANS beschreibt selbst in den „Entomologische Berichten“, Bd. 4, S. 67, und im „Archiv für Naturgeschichte“, Jahrgang 1915, Abt. A, Heft 1, S. 122—125, die Protonympha von *Neopodocinum rhinolophi* OUDEMANS 1914, bei deren Rückenschild die Zweiteilung nur durch tiefe seitliche Einschnitte angedeutet ist. Irreführend ist auch die Angabe, dass den Mandibularscheren jeglicher Molaris fehlen solle. Denn *Neopodocinum nederveeni* OUDEMANS 1903 ♂ besitzt einen solchen, wenn auch nur wenig entwickelt, am Digitus fixus. Richtig ist allerdings, dass die Molares in allgemeinen fehlen. Eine Neigung, die Beine II auf Kosten der Beine I in auffallender Weise zu verstärken und Tarsus II mit gewaltigen Dornen und Zapfen reich zu besetzen, ist unverkennbar vorhanden, doch finden sich diese Merkmale nicht bei allen Arten, sodass sie mit Recht in der Gattungsdiagnose nicht verwendet werden. Die ausser der Typenart bekannten *Neopodocinum*-Formen sind *Neopodocinum Vosi* OUDEMANS 1903 Protonympha, in Sumatra auf *Catharsius molossus* gefunden („Entomologische Berichten“, Bd. 1, S. 100, und „Tijdschrift voor Entomologie“, Bd. 47, S. 117—118), *N. nederveeni* OUDEMANS 1903 ♂ am gleichen Ort und auf dem gleichen Wirt gefunden (vergl. die genannten Stellen S. 100 bez. S. 118—119), *N. maius* BERLESE 1911 ♂ ebenfalls aus Sumatra („Redia“, Bd. 7, S. 431) und *N. rhinolophi* OUDEMANS 1914 Protonympha, in Khandala, Distrikt Bombay, auf *Rhinolophus spec.* gefunden, welche Art bereits erwähnt wurde. Zu diesen fünf Arten kommt nunmehr *N. coprophilum* als sechste hinzu.

**Protonympha.** Es liegt nur ein Exemplar vor. Rumpflänge 1060  $\mu$ . Grösste Breite 680  $\mu$ . Gestalt plump; hinten gleichmässig abgerundet; vorn eine leichte Andeutung von Schultern. Es wird wohl nicht nur eine Folge der Präparation sein, dass die Randlinie des Rumpfes ringsum zahlreiche Ein- und Ausbuchtungen zeigt. Farbe weisslich farblos in den weichhäutigen, schwach ockergelblich in den stärker chitinisierten Teilen und den Schildplatten; das Tier macht also durchweg einen recht hellen Eindruck.



Rückenseite (Fig. 25). — Rings um die ganze Rückenfläche

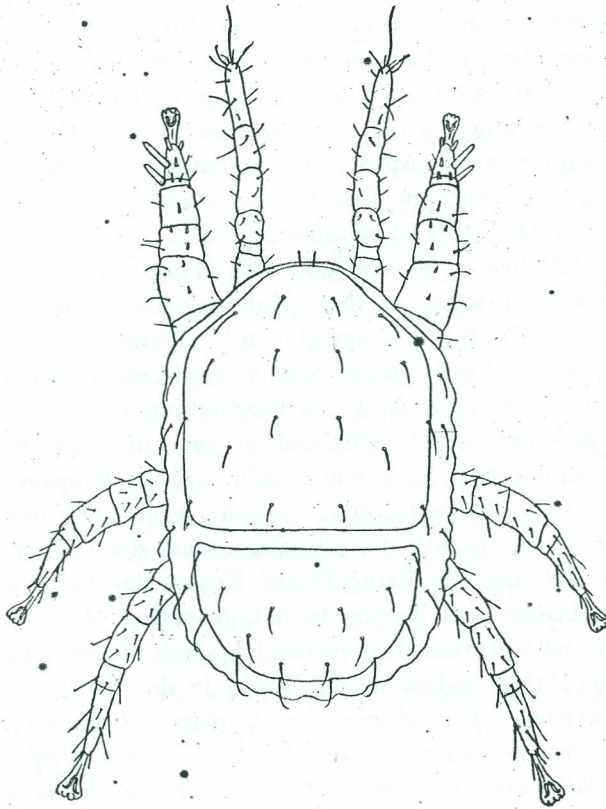


Fig. 25. *Neopodocinum coprophilum* n. sp.  
Protonympha, dorsal.

verläuft ein weichhäutiger Streifen. Im übrigen werden die beiden vorderen Drittel der Rückenfläche von einer Notocephale, das hintere Drittel von einem Notogaster bedeckt. Zwischen beiden Schildern bleibt ein ansehnlicher Zwischenraum frei. Beide Schilder zeigen eine schwache Andeutung schuppiger Struktur. Die beiden Vertikalhaare stehen nahe bei einander auf dem Vorderrand der Notocephale und sind kurz, glatt und fast genau gradeaus gerichtet. Auch alle anderen Haare auf der Notocephale sind glatt und haben die Gestalt leicht gebogener Nadeln. Die Anordnung dieser neun Haarpaare ist aus der Abbildung ersichtlich. Von den acht Haarpaaren auf dem Notogaster gleichen fünf denen der Notocephale.

Das vorderste hiervon steht in den Vorderecken des Schildes. Die beiden nächsten folgen in einer Bogenlinie, sodass das dritte Paar submedian auf der Schildmitte steht. Das vierte folgt etwas weiter hinter diesem und mehr nach aussen, das fünfte submedian nahe dem hinteren Schildrand. Auf dem halbkreisförmigen Hinterrand des Notogasters stehen drei Haarpaare, und zwar so, dass durch ihre Ansatzstellen der Schildrand leicht eingekerbt wird. Diese drei Haarpaare sind fast in ganzer Länge beiderseits mässig und fein gefiedert. Jederseits drei glatte Haare stehen auf dem weichhäutigen Streifen seitlich der Notocephale, jederseits ein gefiedertes Haar ebenda seitlich des Notogasters. Alle diese gefiederten Haare sind ziemlich stark abwärts gekrümmt.



Bäuchseite (Fig. 26). — Ueber des Tritosternum mit seinen

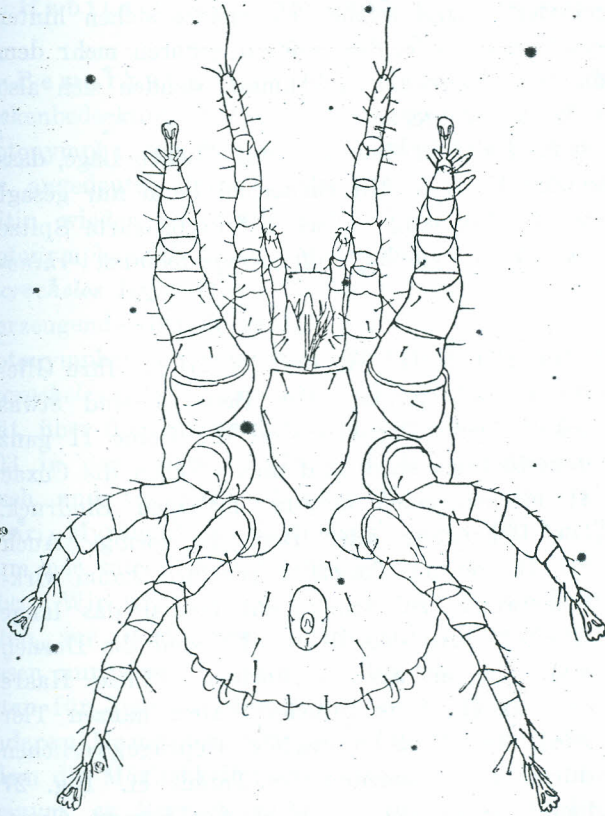


Fig. 26. *Neopodocinum coprophilum* n. sp.,  
Protonympha, ventral.

beiden mässig behaarten Lacinien ist nichts Besonderes zu sagen. Das Sternale füllt den Raum zwischen den Coxae bei weitem nicht, sondern lässt ringsum weichhäutige, fein wellig gerunzelte Flächen frei. Seine Gestalt ist die eines Wappenschildes, dessen Hinterspitze bis zwischen die Vorderenden der Coxae IV reicht. Die Struktur ist deutlich schuppig, doch sind die Schuppen nicht in einem symmetrischen Muster angeordnet. Das Sternale trägt auf seinem Rand drei Paare kurzer, glatter Borsten. In der Mitte der weichhäutigen Bauchfläche hinter den Coxae IV liegt das Anale von gleichmässig elliptischer Gestalt. Nur seine vordere Hälfte zeigt einen schimmer schuppiger Struktur. Die drei Analhaare sind kurz und glatt. Inguinalia scheinen zu

fehlen; wenigstens erleidet die wellige Runzelung der weichhäutigen Bauchfläche nirgends eine erkennbare Unterbrechung. Die Stigmen liegen aussen neben den Vorderkanten der Coxae IV. Von hier aus erstrecken sich die nur ganz kurzen Peritremata nur so weit, dass sie in schräger Richtung nach vorn die Randlinie des Rumpfes erreichen, vielleicht sogar etwas über diese hervorquellen. Es konnte dies nicht klar genug erkannt werden, um in der Abbildung berücksichtigt zu werden. Ebensolche Peritremata zeichnet OUDEMANS in der „Tijdschrift voor Entomologie“, Bd. 45, Taf. 5 in Fig. 96, 97, 100 und 102 für die Protonympha von *Macrocheles (Geholaspis) longispinosus* (KRAMER 1876) und *Macrocheles (Nothzholaspis)*



Bauchseite (Fig. 26). — Ueber des Tritosternum mit seinen

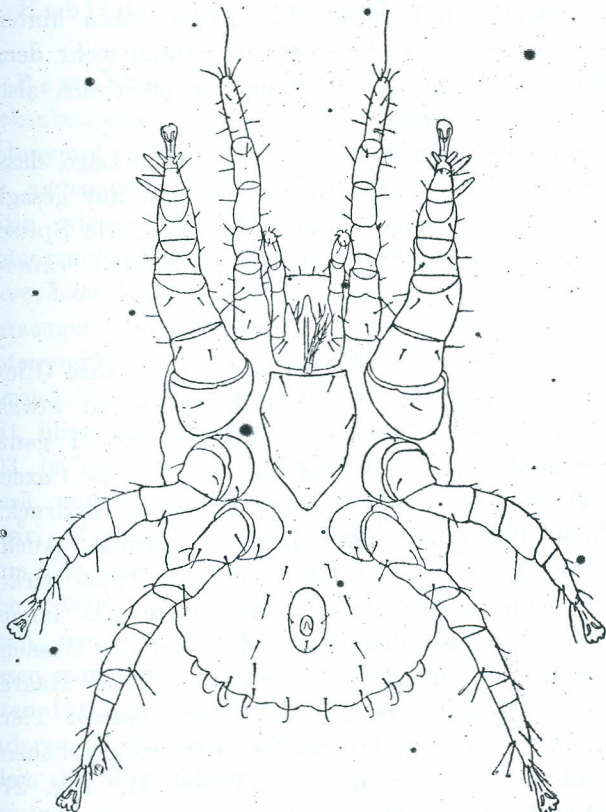


Fig. 26. *Neopodocinum coprophilum* n. sp.,  
Protonympha, ventral.

beiden mässig behaarten Lacinien ist nichts Besonderes zu sagen. Das Sternale füllt den Raum zwischen den Coxae bei weitem nicht, sondern lässt ringsum weichhäutige, fein wellig gerunzelte Flächen frei. Seine Gestalt ist die eines Wappenschildes, dessen Hinterspitze bis zwischen die Vorderenden der Coxae IV reicht. Die Struktur ist deutlich schuppig, doch sind die Schuppen nicht in einem symmetrischen Muster angeordnet. Das Sternale trägt auf seinem Rand drei Paare kurzer, glatter Borsten. In der Mitte der weichhäutigen Bauchfläche hinter den Coxae IV liegt das Anale von gleichmässig elliptischer Gestalt. Nur seine vordere Hälfte zeigt einen Schimmer schuppiger Struktur. Die drei Analhaare sind kurz und glatt. Inguinalia scheinen zu

fehlen; wenigstens erleidet die wellige Runzelung der weichhäutigen Bauchfläche nirgends eine erkennbare Unterbrechung. Die Stigmen liegen aussen neben den Vorderkanten der Coxae IV. Von hier aus erstrecken sich die nur ganz kurzen Peritremata nur so weit, dass sie in schräger Richtung nach vorn die Randlinie des Rumpfes erreichen, vielleicht sogar etwas über diese hervorquellen. Es konnte dies nicht klar genug erkannt werden, um in der Abbildung berücksichtigt zu werden. Ebensolehe Peritremata zeichnet OUDEMANS in der „Tijdschrift voor Entomologie“, Bd. 45, Taf. 5 in Fig. 96, 97, 100 und 102 für die Protonympha von *Macrocheles* (*Geholaspis*) *longispinosus* (KRAMER 1876) und *Macrocheles* (*Notholaspis*)



*tridentinus* (CANESTRINI 1882). Zwischen den Coxae IV befinden sich zwei ganz winzige Borsten. Ein Paar glatter Haare steht submedian auf der Fläche zwischen den Coxae IV und dem Anale, ein gleiches Paar glatter Haare neben dem Vorderende des Anale. Sämtliche übrigen Haare der weichhäutigen Bauchfläche sind, entsprechend den dorsalen Haaren in der Gegend des Rumpfendes, gefiedert. Drei solcher Haarpare sind hinter einander neben dem Hinterende des Anale, die anderen gehören mehr dem Rumpfende an. Sie alle sind stark aufwärts gekrümmt, wenden sich also den entsprechenden dorsalen Haaren entgegen.

Das *Gnathosoma* befand sich in einer so unglücklichen Lage, dass es nicht genau studiert werden konnte. Mit Sicherheit kann nur gesagt werden, dass das Epistom in eine lange, allseitig fein behaarte Spitze ausgezogen ist, wie bei der Protonympha von *Neopodocinum rhinophi*.

Die Beine messen I 645, II 685, III 645 und IV 770  $\mu$ . Ihre Gliederung ist normal. Die Beine I sind etwas schwächlich. Dagegen sind die Beine II ganz ungewöhnlich stark und dick. Schon die Coxae II machen einen äusserst massigen Eindruck. Die Behaarung aller Beine ist dornig. Auch die Haare am Tarsus I scheinen kaum wirklich weich zu sein, nicht einmal das lange Endhaar. An den Beinen IV sind die Dornen etwas länger als die übrigen. Viele Haare sind distal etwas gefiedert. Dem ganzen Tier wird ein charakteristisches Gepräge verliehen durch die Behaarung des Tarsus II. Fig. 27 bietet eine dorsale Ansicht von Femur, Genu, Tibia und Tarsus II. Tarsus II ist deutlich in Basi-, Meso- und Telotarsus zerlegt. Der Basitarsus trägt seitlich einen sehr grossen stumpfen Dorn, dorsal zwei kleinere, ebenfalls stumpfe Dornen. Der Mesotarsus trägt seitlich einen noch gewaltigeren Dorn und dorsal einen Dorn von geringerer Grösse, der Telotarsus dorsal einen auch noch recht ansehnlichen Dorn und ventral zwei etwas kleinere Dornen. Tarsus II ist in seiner Gesamtheit daher ein höchst auffälliges Gebilde. Dass am Tarsus I jegliches Ambulakrum fehlt, ist selbstverständlich. Die Prätarso II, III und IV sind mit völlig farblosen und daher nur schwer wahrnehmbaren

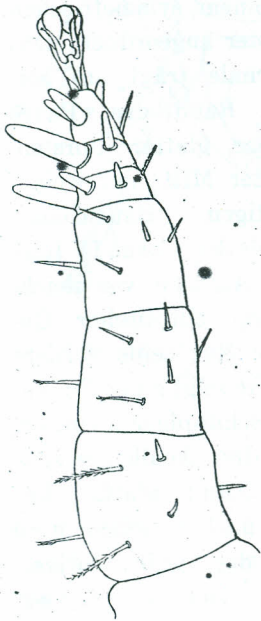


Fig. 27. *Neopodocinum coprophilum* n. sp. Protonympha. Femur-Tarsus II links, dorsal.

Krallen ausgerüstet.



Gefunden von DR. KARNY, Buitenzorg.

Tempus: 9. November 1921.

Patria: Tandjoeng Karang in Süd-Sumatra.

Habitat: auf einem *Copris*-ähnlichen Käfer.

Bemerkungen. Die vollkommen durchgeführte Zerlegung der Rückenbedeckung in zwei Platten stellt das Tier in einen Gegensatz zu der Protonympha von *Neopodocinum rhinolophi*. Denn hier ist die Zerlegung nur angedeutet durch „jederseits eine tiefe Querkerbe, welche aber von Chitin wieder ausgefüllt ist“. Vielleicht liegen bei den *Neopodocinum*-Protonymphen ähnliche Verhältnisse vor, wie sie bei denen der Gattung *Macrocheles* LATREILLE 1829 vorzuliegen scheinen. OUDEMANS hat zweifellos überzeugende Gründe gehabt, wenn er die an genannter Stelle abgebildeten Protonymphen mit geteiltem Rückenschild ebenda S. 42—43 als die von *Macrocheles longispinosus* und *M. tridentinus* bezeichnet. BERLESES Autorität, über die man nicht gut ohne weiteres hinweggehen kann, erklärt aber 1903 in der „Redia“, Bd. 1, S. 277, die OUDEMANSsche Determination für falsch und verweist auf seine Diagnose der Gattung *Macrocheles* in der „Acari, Myriopoda et Scorpiones“, Heft 44, Nr. 2: „Scutum dorsale integrum nec sulco ullo signatum“, was für alle Entwicklungsstadien Geltung habe. Wir wissen nicht, von welchen *Macrocheles*-Arten BERLESE die nur selten zur Beobachtung gelangenden Jugendstadien gekannt hat. Wir wissen nur, dass er früher häufig adulte Weibchen kleinerer *Macrocheles*-Arten für Jugendstadien grösserer Arten gehalten hat. Seine 1903 mit besonderem Nachdruck vertretene Ansicht kann also irrtümlich gewesen sein, indem die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, dass, ähnlich wie bei *Neopodocinum*, es *Macrocheles*-Arten gibt, bei deren Protonympha die Rückenbedeckung ungeteilt, und andere, bei denen sie geteilt ist. Das Vorkommen von *Neopodocinum rhinolophi* auf einer Fledermaus im Gegensatz zu dem der hier behandelten Art auf einem offensichtlich koprophilen Käfer eröffnet auch die Aussicht, dass die Gattung *Neopodocinum* eines Tages in zwei Untergattungen zerlegt werden könnte, die, ausser durch biologische Verschiedenheiten, sich auch durch äusserliche Merkmale unterscheiden, deren eines dann die vorhandene oder nicht vorhandene Zweiteilung des Rückenschildes der Protonympha sein könnte.

Deutonympha. Rumpflänge 1240—1280  $\mu$ . Grösste Breite 930—965  $\mu$ . Gestalt sehr plump, hinten fast viereckig, vorn nur wenig zugespitzt mit leichter Andeutung von zwei „Schulter“ paaren. Farbe: das der überwiegenden Zahl der *Parasitifomes* zukommende Goldbraun in allen stärker chitinisierten Teilen, rahmweiss in den weichhäutigen Flächen.



Rückenseite (Fig. 28). — Ein einheitliches Rückenschild deckt die

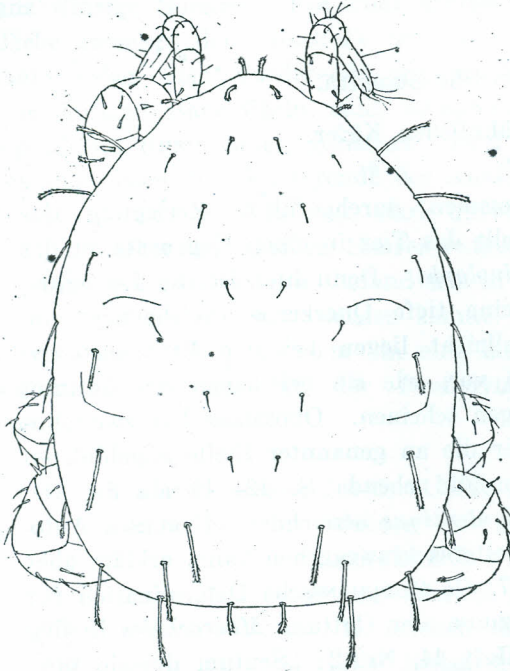


Fig. 28. *Neopodocinum coprophilum* n. sp.  
Deutonympha, dorsal.

gesamte Rückenfläche vollkommen und schneidet genau mit der Randlinie ab. Abgesehen von der denkbar feinsten Granulierung, die wohl bei keiner Platte irgendwelcher Acarinen aus diesem Formenkreis fehlen dürfte, ist die Struktur des Schildes durchaus glatt. Eine schuppige Felderung ist auch nicht andeutungsweise vorhanden. Nur zeigt das Schild über dem hinteren Teil der Coxae II und aussen neben den Coxae IV je eine Linie, die wie ein Sprung in einer Glasplatte aussieht. Vielleicht ist dies ein Rudiment der Zweiteilung der Rückenbedeckung der Protonympha. *Neopodocinum Jaspersi* zeigt ja auch einige Unregelmässigkeiten in der Fläche seines sonst ebenfalls völlig glatten Rückenschildes. Poren wurden in der Rückenplatte nicht

gefunden. Auf der Rückenseite sind zwei Arten von Haaren zu unterscheiden: mässig gebogene, nadelförmige, glatte mit scharfer Spitze, und fast gerade, mehr stabförmige und nicht ganz so spitz endende, die in fast ganzer Länge schwach und wenig auffällig behaart sind. Um zunächst die behaarten Haare zu erörtern: zu diesen gehören die ganz endständigen, steif nach vorn gerichteten Verticalhaare, ein rückwärts gewandtes Haarpaar unmittelbar hinter ihnen und jederseits drei auf dem Schildrand stehende, ziemlich senkrecht nach den Seiten gestreckte Haare in der Schultergegend. Ferner trägt der Schildrand auf seiner fast gerade abgestutzten Hinterkante und auf seinen rundlichen „Hinterecken“ vier solcher Haarpaare, die von vorn nach hinten an Länge zunehmen, nur dass das hinterste bez. innerste Paar plötzlich um die Hälfte kürzer ist als das aussen daneben stehende. Und endlich kommen vier Haarpaare gleicher Art auf der Schildfläche vor, wenn auch stark dem Rande genähert: das vorderste ungefähr über den Stigmen, das nächste ungefähr über den Enden der Trochanteren IV und zwei vor dem Rumpfende, wovon das vordere mehr submedian aufgesetzt ist. Alle glatten Haare stehen vom Rumpf nur wenig ab. Am längsten und stärksten sind die vier glatten Haare, die auf den Seitenkanten des Rückenschildes eingepflanzt sind und mit ihren Ansatzstellen dieselben leicht einkerben. Die glatten Haare der eigentlichen Schildfläche sind kürzer und feiner. Es sind acht Paare, deren Anordnung aus der Abbildung ersichtlich ist.



Bauchseite (Fig. 29). — Ueber das nicht allzu reichlich behaarte Tritosternum ist nichts Besonderes zu sagen. Das Sterni-Metasterni-Genitale ist ungewöhnlich weit nach hinten gerückt, sodass es genau in der Mitte der Bauchfläche liegt. Es erinnert in der Form noch an das der Protonympha, reicht aber bis in die Linie der Hinterkanten der Coxae IV und ist hier abgerundet. Seine Seitenkanten strichen über die Basalteile der Coxae III und IV hinweg. Auf seinen Rändern stehen vier Paare glatter, nadelförmiger Haare: eins auf der Vorderkante, und je eins ungefähr zwischen den Coxae II, III und IV. Seine Struktur bietet ein ungewöhnliches, sehr schönes Bild. Es ist das Muster einer schuppigen, unsymmetrischen polygonalen Felderung vorhanden, doch zeigt der Vorderrand jeder einzelnen Schuppe (Fig. 30) 4—5 Vertiefungen, die ihn gekerbt erscheinen lassen.



Fig. 29. *Neopodocinum coprophilum* n. sp.  
Deutonympha, ventral.

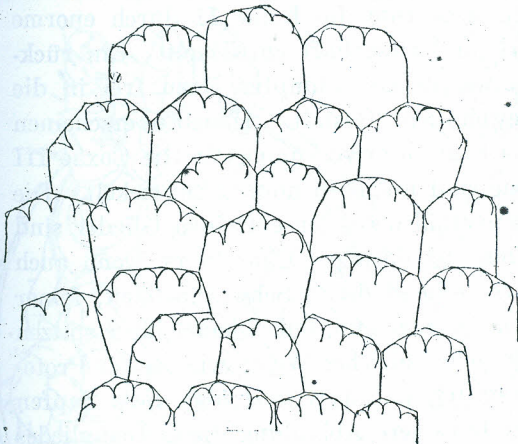


Fig. 30. *Neopodocinum coprophilum* n. sp.  
Deutonympha, Struktur der Sternalgegend.

Cribrum ist stark entwickelt und umsäumt die ganze hintere Hälfte des Anale. Auf weichhäutiger Fläche wird das Hinterende der Centralplatte von zwei glatten Haaren flankiert, die denen auf der Platte nach Länge und Form gleichen. Ein ebensolches Haarpaar steht in dem Raum zwischen der Central-

lassen. Obwohl die einzelnen Felder wohl in einer Fläche liegen, hat man doch den Eindruck, als griffen sie dachziegelartig über einander über. In gleichem Abstand von dieser Centralplatte und vom Rumpfende liegt das breit ovale Anale. Ein Ventrals fehlt. Das Anale ist völlig glatt und trägt in üblicher Anordnung drei kurze, glatte Borsten. Mit seinem hinteren Drittel umschliesst es die ebenfalls ovale Analöffnung. Das in der Abbildung nicht berücksichtigte



platte und dem Anale. Die weichhäutige Bauchfläche ist fein gerunzelt, und zwar verlaufen die Runzeln in mannigfach stark verschlungenen und gezackten Wellenlinien. Die Gegend neben dem Anale und dahinter ist reich ausgestattet mit Haaren von derselben Stärke, aber bedeutend geringerer Länge, als die beiden glatten Haarpaare vor dem Anale. Alle diese Haare sind gefiedert. Die Abbildung derselben, soweit sie nahe am Rumpfende stehen, ist so zu verstehen, dass sie hier senkrecht nach unten hängen.

Die Stigmen liegen in der Linie der Vorderkanten der Coxae IV. Die Peritremata verlaufen von hier ziemlich gradeaus nach vorn, lassen aber eine leichte Schwingung um die Coxae III herum erkennen. Dann legen sie sich mit kräftigem Schwung um die Coxae II herum und erreichen die Schultergegend. Von hier aus folgen sie in einigem Abstand geradlinig der Randlinie des Rumpfes bis vor die Coxae I und biegen sich dann nach innen, um mit stark einander genäherten stumpfen Enden vor dem Gnathosoma abzubrechen. Die mit ihrem Hinterende die Stigmen umschliessenden Peritrematalia lassen sich erst von den Coxae II an verfolgen. Dann aber werden sie auch gleich viel breiter als die Peritremata, namentlich auf der Aussenseite, und machen mit ihrer Innen- und Aussenkante die Schwingungen der Peritremata in verstärkter Masse mit.

Das Gnathosoma konnte bei keinem Exemplar sorgfältig untersucht werden, da es durchweg senkrecht nach unten hing und sich überdies in allen Fällen die weit vorgestreckten Mandibulae störend darüber legten. Indessen wurde festgestellt, dass das Epistom und die Mandibularscheren genau denen des ♀ gleichen, wie sie nachher unten beschrieben und abgebildet werden sollen.

Unter den Beinen zeichnen sich wiederum die Beine II durch enorme Stärke aus. Besonders die Coxae II sind riesenhaft entwickelt. Ein rückwärtiger Fortsatz, der aber nicht etwa als ein stumpfer Dorn frei in die Luft ragt, verleiht ihnen eine ungewöhnliche Gestalt. Daneben erscheinen die Coxae I, wie überhaupt die Beine I, gradezu verkümmert. Die Coxae III und IV und die entsprechenden Beine sind hingegen normal entwickelt. Die Gliederung der Beine und die Längenverhältnisse der einzelnen Glieder sind wie gewöhnlich. Ihre Behaarung ist dornigen Charakters, wenn auch die Dornen an den Beinen I, entsprechend deren Schwächlichkeit, feiner sind als die der anderen. Viele von den Dornen sind, unbeschadet ihrer spitzen Gestalt, leicht behaart. Tarsus II ist in genau gleicher Weise, wie bei der Protomyrme mit stumpfen Zapfen ausgestattet, nur dass jetzt hier diese Zapfen noch kolossaler entwickelt sind. Eine besondere Abbildung dieses Beingliedes dürfte sich gleichwohl erübrigen. Tarsus I könnte genau so gut einem *Macrocheles* angehören; vielleicht ist die distale weiche Behaarung hier etwas weniger reichlich als dort. Die Prätersi II, III und IV haben kräftige Krallen.

**Femina.** — Rumpflänge 1735—1755  $\mu$ . Grösste Breite 1450—1515  $\mu$ . Gestalt sehr breit oval, mit ganz schwacher Zuspitzung vorn. Doch kommen Exemplare vor, deren Rumpfende mehr viereckig, wie bei



der Deutonympha, gebaut ist. Das Tier ist vollkommen platt. Die Rückenfläche ist fast garnicht gewölbt und die Bauchfläche sogar eher etwas concav. Keins der untersuchten Exemplare enthielt Eier oder Embryonen. Farbe wie bei der Deutonympha.

Rückenseite (Fig. 31). — Die Rückenfläche wird nicht nur auch hier von dem einheitlichen Rückenschild völlig bedeckt, sondern dieses Schild ist sogar ringsum, auch hinten, ventral umgebogen. Bei der Platttheit des Tieres hat dies zur Folge, dass der ganze Rumpf von einem dunkleren Streifen umsäumt erscheint. Die Struktur des Rückenschildes ist abermals vollkommen glatt. Doch sind die 6 aus der Abbildung ersichtlichen Porenpaare vorhanden, die der Deutonympha zu fehlen scheinen. Die Behaarung gleicht der der Deutonympha, nur dass die mittlere Gruppe der behaarten Haare auf dem Rumpfende jetzt weiter auf die Rückenfläche vorgerückt ist. Dafür tritt am äussersten Rumpfende ein Paar stark gebogener, kurzer, glatter Borsten neu auf.

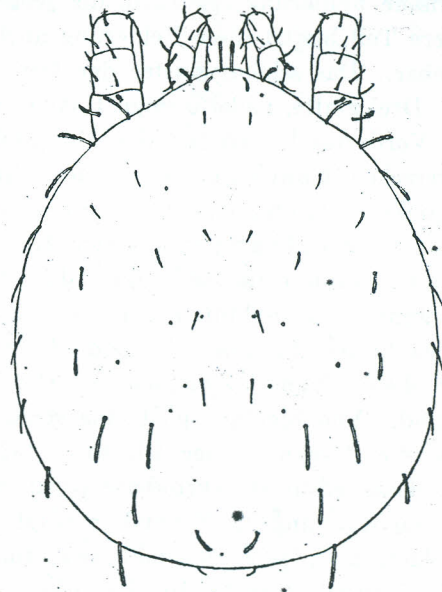


Fig. 31. *Neopodocinum coprophilum* ♀, dorsal.

Und ferner ist von den acht glatten Haarpaaren der Deutonympha das äusserste, hinter der Schultergegend, nunmehr auch leicht gefiedert geworden. Die Risse oder Spalten im Rückenpanzer der Deutonympha sind verschwunden.

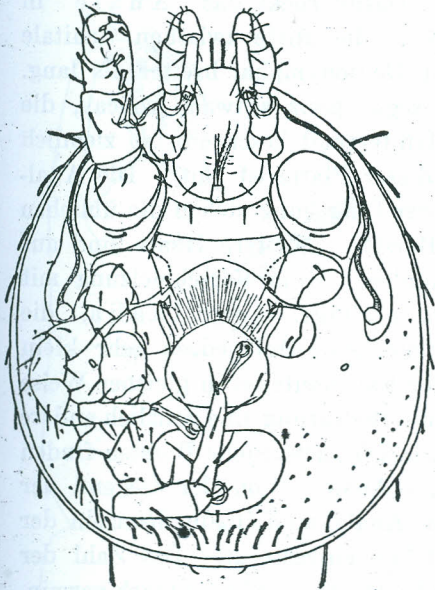


Fig. 32. *Neopodocinum coprophilum* ♀, ventral.

Bauchseite (Fig. 32). — Das Tritosternum ist kurz und dick und trägt zwei mässig behaarte Laciniae. Das Sternale hat eine leicht concave Vorderkante und eine stark concave Hinterkante. Es reicht annähernd bis zum Hinterende der Coxae III. An seiner breitesten Stelle schiebt es stumpfe Spitzen in den Zwischenraum zwischen den Coxae II und III hinein. Diese Linie der grössten Breite liegt dicht hinter der Mitte des Schildes, und fast bis hierher reicht die Aushöhlung der Hinterkante. Die



vordere Hälfte der Seitenränder passt sich in flachem Bogen der Rundung der Coxae II an, die hintere Hälfte beschreibt denselben flachen Bogen, greift aber über die basalen Teile der Coxae III über. In der Mitte zwischen Vorder- und Hinterkante, also etwas vor der wirklichen Mitte der Platte, teilt ein Querstrich das Schild in zwei Teile. Der vordere Teil lässt eine symmetrische Felderung erkennen, die jedoch nur schwach angedeutet ist. Der hintere Teil besitzt diese Felderung auch, doch ist sie hier kaum noch wahrnehmbar. Das schöne Muster der Deutonympha ist vollkommen verschwunden. Drei glatte, nadelförmige Haarpaare stehen auf dem Sternale: eins auf dem Vorderrand, eins auf den Endpunkten der Querlinie und eins in den Hinterecken. Unweit der vier vorderen Haare sind *Pori repugnatorii* vorhanden. Hinter den Hinterecken des Sternale liegen kleine dreieckige *Metasternalia* mit je einem Haar wie auf dem Sternale. Vom Genitale kann man wohl sagen, dass es die Gestalt eines kurzen Tropfens hat, wenn es auch hinten ziemlich geradlinig abgestutzt ist. Es reicht erheblich hinter die Coxae IV zurück, verbreitert sich aber nicht wesentlich über diese hinaus. Zwischen den Coxae IV hat es einen scheinbaren Vorderrand. Von hier aus geht eine strahlige Zeichnung ohne besonders stark markierte Zacken in der Richtung auf das Sternale, und es ist anzunehmen, dass der nicht erkennbare wirkliche Vorderrand des Genitale sich der hinteren Rundung des Sternale einfügt. Soweit sich das Sternale nach vorn verfolgen lässt, ist es mit zahllosen winzigen — scheinbaren oder wirklichen — Grübchen übersät. In der Linie seiner grössten Breite trägt es nahe dem Rande zwei glatte nadelförmige Haare. Es handelt sich also, da nur diese beiden Haare vorhanden sind, um ein reines Genitale, nicht um ein Genitiventrale. Ein Venträle fehlt. Dafür rückt das Anale in ähnlicher Weise wie bei der Deutonympha in die Mitte zwischen Genitale und Rumpfende. Es ist, im Gegensatz zur Deutonympha, breiter als lang. Sein Vorderrand ist geradlinig, vielleicht sogar ganz schwach concav, die Vorderecken sind wohlgerundet, und der Hinterrand beschreibt so ziemlich die Linie eines Halbkreises. Die Struktur dieser Platte ist glatt. Die Analöffnung ist weit nach hinten gerückt. In ihrer Umgebung stehen die üblichen drei Haare in Gestalt von kurzen, glatten Borsten. Weitere Haare sind auf der Platte, trotz ihrer Grösse, nicht vorhanden. Eine Verschmelzung mit einem Venträle kommt also auch hier nicht in Frage. *Inguinalia*, die der Deutonympha fehlten, sind jetzt zu erkennen, sind jedoch sehr klein und unscheinbar. Die weichhäutige Fläche der Bauchseite ist in gleicher Weise gerunzelt wie bei der Deutonympha, doch ist die Behaarung eine gänzlich andere geworden. Nur zwei glatte und nunmehr ganz kurz gewordene Borsten finden sich vor den abgerundeten Vorderecken des Anale. Von der Gegend der Stigmen an, hauptsächlich aber seitlich vom Anale, sind in die Runzeln der Haut zahlreiche ganz winzige glatte Börstchen eingestreut. Die Zahl der gefiederten Haare am ventralen Rumpfende der Deutonympha ist stark vermindert. Die übrig gebliebenen 15—16 Haare stehen auch hier senkrecht abwärts.



Die Stigmen liegen wiederum in der Linie der Vorderkanten der Coxae IV. Sie liegen aber gleichwohl weiter vorn als dort, weil jetzt die Einzelheiten der Bauchfläche normal verteilt und nicht mehr so weit nach hinten gerückt sind wie bei der Deutonympha. Der Verlauf der Peritremata ist der gleiche wie bei der Deutonympha, doch ist die Schlängelung neben den Coxae III stärker markiert. Die Form der Peritrematalia ist unverändert geblieben, doch sind diese Platten innen sowohl wie aussen noch breiter geworden, und ihre Ränder verlaufen, entsprechend den Peritremata, mit noch mehr Schwung als bei der Deutonympha.

Die Untersuchung des Gnathosoma stiess durchweg auf die gleichen Schwierigkeiten wie bei der Deutonympha. Doch konnten nach einem zergliederten Exemplar das Epistom und die Mandibularscheren genau gezeichnet werden. Das Epistom

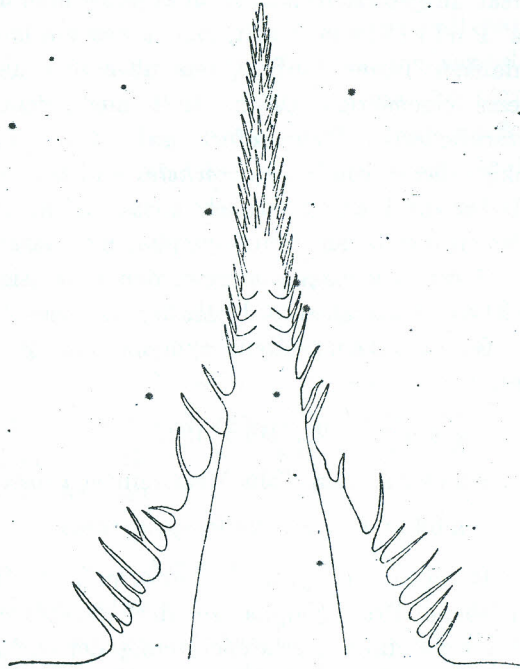


Fig. 33. *Neopodocinum coprophilum* ♀.  
Epistom.

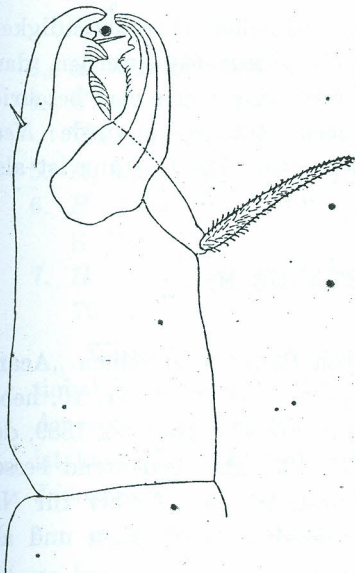


Fig. 34. *Neopodocinum coprophilum* ♀. Mandibularscheere.

besteht aus einem Basalstück, aus dessen Mitte eine lange Spitze hervorwächst und dessen Ränder in jene Spitze übergehen (Fig. 33). Die Ränder des Basalstücks sind in unregelmässig verteilte und unregelmässig geformte Zacken ausgezogen. Auf der Spitze gehen die anfänglich auch seitlichen Zacken in eine zunächst nur seitliche Behorstung über, die aber bald auch die Oberfläche der Spitze bedeckt. Das Epistom ist also wesentlich anders geformt als bei *Neopodocinum Jaspersi*, gleicht dagegen weitgehend dem von *N. rhinolophi*. Die Mandibularscheren (Fig. 34) sind klobig plump, was durch die kräftige dunkle Färbung noch mehr unterstrichen wird. Beide Digitigen Caninus und zwischen diesem



und der leicht hakenartig gebogenen Spitze einen kleineren *Incisivus*. Die Spitzen beider *Digit*i, beide *Canini* und was sich hinter diesen an „Kauflächen“ ergibt, ist nach Art eines Reibeisens gerieft. Der *Pilus dentilis* ist normal. Das *tibiale Sinnesorgan* besteht in einer fast dorsal aufgesetzten, schräg hochgerichteten Borste. An der Stelle, wo man das *Pulvillum* sucht, findet sich ein langes Organ von der Gestalt eines schlanken Tannenzapfens, das über und über kurz und dicht behaart ist. Dieses eigenartige Organ fällt auch dem oberflächlichen Betrachter am unzergliederten Tier sofort auf. Die Gabel am *Palptarsus* ist dreizinkig, ebenso wie bei *Macrocheles* und bei *Podocinum*.

Ueber die *Beine* braucht nicht viel gesagt zu werden. Sie gleichen vollkommen denen der *Deutonympha*, nur dass die gewaltigen Zapfen am *Tarsus* II etwas gemässiger geworden sind; sie sind aber immerhin auch jetzt noch von ganz ausserordentlicher Entwicklung.

Gefunden (*Deutonympha* und ♀) von Dr. DAMMERMAN, Buitenzorg.

Tempus: 22. März 1922.

Patria: am Toba-Meer, einem grossen See auf Sumatra.

Habitat: auf *Heliocopris spec.*

Bemerkungen. — Larva und ♂ sind noch unbekannt. Dass die beschriebene *Protonympha* zu der angefügten *Deutonympha* und ♀ gehört, kann wohl unter Berücksichtigung der vielen Uebereinstimmungen in wichtigen Punkten und nach der Art ihres Vorkommens in Verbindung mit der verhältnismässig geringen Entfernung zwischen beiden Fundorten nicht gut in Zweifel gezogen werden.

Um dem sonst begründeten Vorwurf oberflächlicher Unvollständigkeit zu begegnen, muss übrigens als Nachschrift noch hinzugefügt werden, dass BERLESE in der „*Redia*“, Bd. 12, S. 153, 1916 noch eine vierte Art beschrieben hat, die zum Vergleich mitheranzuziehen oben verabsäumt wurde: *Neopodocinum afrum*. Sie stammt aus Britisch-Ostafrika. Die Gattung ist also keine rein asiatische.

#### HAEMOGAMASUS QUADRISSETATUS N. SP.

Die Gattung *Haemogamasus* wurde 1889 von BERLESE in seinen „*Acari, Myriopoda et Scorpiones hucusque in Italia reperta*“, Heft 52, Nr. 10, nebst Taf. 124, aufgestellt. Typenart ist *Haemogamasus hirsutus* BERLESE 1889, der von BERLESE ebenda Heft. 52, Nr. 2, nebst Taf. 125, aber bedeutend besser von OUDEMANS, „*Acarologisches aus Maulwurfsnestern*“ im „*Archiv für Naturgeschichte*“, 79. Jahrg. 1913, Heft 8, S. 155—160, beschrieben und abgebildet ist.



Die BERLESEsche Gattungsdiagnose stützt sich allzu sehr auf die ihm damals allein bekannte Typenart und kann nicht in allen Punkten aufrecht erhalten bleiben. Dies gilt z. B. hinsichtlich von BERLESEs Angaben über die weiblichen Mandibulae „Mandibulae in foemina digitis exilibus, edentulis, hyalinis“ und über die männlichen Beine II „Pedes secundi paris.... in mari inferne femure et genu valide spinosis“. Wenn auch niemand, der jemals einen *Haemogamasus* vor Augen gehabt hat, über die Eigenart der Gattung im Zweifel sein wird, so ist doch schwer, eine Diagnose zu formulieren, die die Gattung scharf umrissen aus der grossen Gruppe der *Parasitinae* heraushebt. Vielleicht könnte man sagen: „Schwach chitiniert. In beiden Geschlechtern ein einheitliches Rückenschild, das den grössten Teil der Rückenfläche deckt. Meist am ganzen Rumpf kurz und sehr dicht behaart, auch auf den Bauchschildern. Beine lang und schlank; Beine II etwas stärker als die übrigen. Alle Tarsi schlank mit zarten Krallen an langem Prätarsus. Mandibulae scherenförmig. Epistom ungeteilt und reich gezähnt. Beim ♂ alle Bauchplatten vom Sternale bis zum Anale einschliesslich der Peritrematalia zu einer Einheit verschmolzen. Beim ♀ bleibt das Genitiventräle in weitem Abstand vom Anale und lässt den grössten Teil der Bauchfläche frei. Parasiten kleiner Säugetiere, insbesondere Muriden.“

Man kennt bisher 7 *Haemogamasus*-Arten und eine Unterart:

1. *H. hirsutus* BERLESE 1889. vergl. oben.
2. *H. horridus* MICHAEL 1892. Transactions of the Linnean Society of London, Bd. 5, S. 312—313. Ausführlicher behandelt von OUDEMANS, a. a. O., S. 146—155. Hierzu kommt als Unterart *H. horridus* MICHAEL var. *arvicolarum* BERLESE 1920. „Centuria quinta di Acari nuovi“ in der „Redia“, Bd. 14, S. 166.
3. *H. nidi* MICHAEL 1892. a. a. O., S. 314—315.
4. *H. americanus* BANKS 1906. Proceedings of the Entomological Society of Washington, Bd. 7, S. 137. Eine unzulänglich beschriebene Art.
5. *H. Michaeli* OUDEMANS 1913, a. a. O., S. 155—160.
6. *H. Oudemansi* HIRST 1914. Bulletin of Entomological Research, Bd. 5, S. 122—123.
7. *H. liberiensis* HIRST 1916. Journal of Zoological Research, Bd. 1, S. 76—78.

Wieso BANKS dazu kommt, in den „Proceedings of the United States National Museum“, Bd. 28, S. 58, zu sagen, noch andere Arten seien aus Südamerika beschrieben worden, ist unklar. *Haemogamasus sanguineus* EWING ist kein *Haemogamasus*, sondern wahrscheinlich ein falsch determinierter *Liponyssus*.

Sind die genannten Arten schon leicht von einander zu unterscheiden, so kann vollends die nachstehend beschriebene neue mit keiner von ihnen verwechselt werden.



**Femina.** — Es liegt nur ein Exemplar vor. Länge des Idiosoma 1130  $\mu$ . Grösste Breite 700  $\mu$ . Gestalt und Farbe wie bei allen *Haemogamasus*-Arten. Der bei auffallendem wie bei durchfallendem Licht schwarz durchscheinende, sehr unsymmetrisch gelagerte Excretionsapparat erschwert die Untersuchung ungemein. Chitinisierung, wie immer, sehr schwach. Im Ganzen betrachtet gleicht die neue Art den bisher bekannten so, dass eine Abbildung des gesammten Tieres sich erübrigt. Sie wäre auch nicht möglich gewesen, da die schlanken Beine durch einen Missgriff bei der Präparation in eine nicht zu beseitigende Verkrümmung gerieten, die ihre genaue Wiedergabe unmöglich machte.

Rückenseite (Fig. 35 a). — Die Umrisse des einheitlichen Rückenschildes sind sehr schwer zu erkennen.

Immerhin dürften sie in der Abbildung richtig gezeichnet sein. Demnach deckt das Rückenschild den grössten Teil der Rückenfläche, ähnlich wie bei *H. hirsutus*. Die Ausdehnung der nicht plattenbedeckten Fläche dürfte vom Ernährungszustand abhängig sein. Alle Haare des ganzen Tieres sind mässig gebogen und grösstenteils einseitig fein gezähnt. Glatte Haare finden sich nur auf dem Rückenschild, auf der Bauchfläche, fast durchweg am Tarsus I und an den Spitzen der übrigen Tarsi. Die ganze Rückenfläche ist dicht behaart. Auf dem Rückenschild sind die Haare durchweg von gleicher Länge und, ausser den beiden Vertikalhaaren, rückwärts gerichtet. Auf den seitlichen Flächen nehmen die Haare von vorn nach hinten an Länge zu, bis sie am Rumpfende eine sehr ansehnliche Länge erreichen, länger als bei den bisher bekannten Arten. Fig. 35 b zeigt eins der längsten dieser Haare vom Rumpfende. Ausserdem aber sind dem Rumpfende ganz endständig vier Haare angesetzt, die sich durch ganz besondere Länge auszeichnen, ein Hauptkennzeichen der Art. Einen Ansatz zur Entwicklung längerer

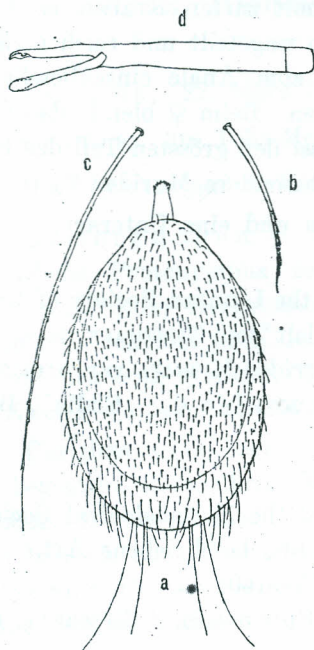


Fig. 35. *Haemogamasus quadrisetatus* n. sp. ♀ : — a dorsal, b, c Haare, d Mandibularschere.

Haare am Rumpfende zeigt ja auch *H. horridus*. Das innere dieser beiden Haarpaare ist etwas kürzer als das äussere. Auch diese Haare sind nicht glatt, nur sind hier die Zähne weit auseinander gezogen, ähnlich wie bei den Endhaaren von *Tyroglyphus putrescentiae* (SCHRANK) und ebenso schwer



nen, sind schwächlich und völlig farblos, ebenfalls sehr ähnlich wie bei *H. hirsutus*. Fig. 35 d zeigt den Scherenapparat, d. h. die proximal wie in einer Art Futteral steckende und vorn in den *Digitus fixus* endende *Mandibular-tibia* und den *Mandibulartarsus* als *Digitus mobilis*. Der *Digitus fixus* ist vorn zu einem spitzen Haken eingekrümmt. Gleichwohl bildet sein vorderstes Viertel eine Hohlkehle, deren eine Kante einen feinen Zahn trägt. Der *Digitus mobilis* ist vorn abgerundet und ebenfalls löffelähnlich ausgehöhlt. Beim Zusammenklappen legt sich der Zahn des *Digitus fixus* in die Höhlung des *Digitus mobilis*, während die Spitze des *Digitus fixus* aussen neben das Ende des *Digitus mobilis* zu liegen kommt.

Die Beine zeigen hinsichtlich ihrer Länge, Form, Stärke und Gliederung sowie der Anordnung ihrer Behaarung keine Besonderheiten. Wegen der Behaarung wurde bereits gesagt, dass die Haare mit den angegebenen Ausnahmen einseitig leicht gezähgelt sind.

Gefunden in nur einem Exemplar von Dr. K. W. DAMMERMAN, Buitenzorg.

Tempus: 21. August 1921.

Patria: Tjibodas auf Java, 1400 m ü. M.

Habitat: auf *Mus lepturus* in Gesellschaft von *Laelaps (Laelaps) sanguisugus* VITZTH.

Type in meiner Sammlung.

#### LAELAPS (LAELAPS) ECHIDNINUS BERLESE 1887.

1887. *Laelaps (Iphis) echidninus*. BERLESE, „Acari, Myriopoda et Scorpionnes hucusque in Italia reperta“, Ordo Mesostigmata, Heft 39, Nr. 1, Taf. 50, Fig. 1—4 u. 7.
1913. *Laelaps echidninus*. HIRST, „On three new species of Gamasid Mites found on Rats“, Bulletin of Entomological Research, Bd. 4, S. 123—124 mit Textfig. 3—4.
1914. *Laelaps echidninus*. HIRST, „Preliminary list of the Acari occurring on the Brown Rat (*Mus norvegicus*) in Great Britain“, ebenda Bd. 5, S. 119—121 mit Textfig. 1—3.
1916. *Laelaps echidninus*. HIRST, „Notes on Parasitic Acari“, Journal of Zoological Research, Bd. 1, S. 73.

Es lagen nur zwei ♀♀ vor, Fig. 37 und 38 zeigen dessen Ober- und Unterseite. BERLESE gibt die Rumpflänge mit 800  $\mu$  an, während HIRST 1100  $\mu$  gemessen hat. Bei den hier bearbeiteten Exemplaren beträgt die Länge des *Idiosoma* 1040 und 1240  $\mu$ , die grösste Breite 675 und 765  $\mu$ . Diese Zahlen lassen auf recht erhebliche Schwankungen in den Grössen-



verhältnissen schliessen. Auffällig an der Rumpfgestalt ist die für einen *Laelaps* ungewöhnliche starke Zuspitzung des Vorderendes. Es hat auch noch niemand darauf hingewiesen, dass zum mindesten die langen Haare am Rumpfende nicht völlig glatt, sondern distal zwei oder drei Mal leicht eingekerbt sind. Doch ist dies so geringfügig, dass diese Besonderheit nur bei sorgfältigster Aufmerksamkeit nicht übersehen wird.

• *Patria*: im vorliegenden Falle Buitenzorg; sonst wahrscheinlich kosmopolitisch.

*Tempus*: im vorliegenden Falle Mai 1920; darüber hinaus aber zweifellos überall per annum.

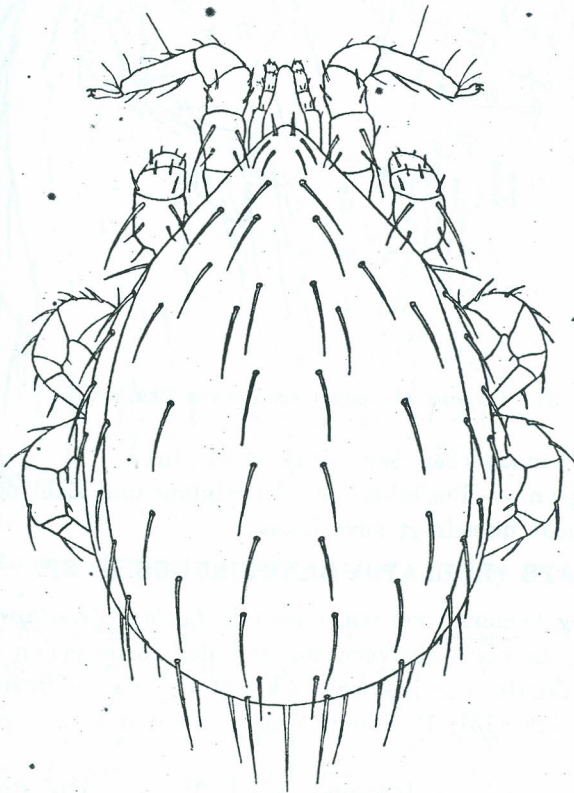


Fig. 37. *Laelaps (Laelaps) echidninus* BERLESE,  
♀, dorsal.

*Habitat*: im vorliegenden Falle *Paradoxurus hermaphroditus*. Das kann aber nur ein zufälliges Vorkommen gewesen sein. Denn der eigentliche Wirt der Art ist *Mus norvegicus*. Doch wurde sie in Colombo, auf Ceylon und in Assiut in Egypten auf den Nilbarken auch auf *Mus rattus* gefunden.



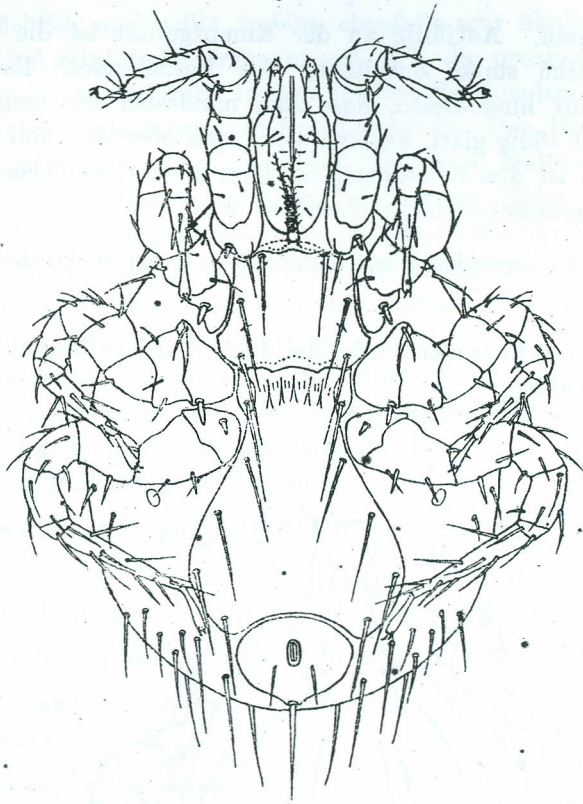


Fig. 38. *Laelaps (Laelaps) echidninus* BERLESE,  
♀, ventral.

Type in der BERLESEschen Sammlung in Florenz.

Bemerkungen. — Bezüglich der Anordnung und Zahl der Rücken-  
haare ist Fig. 37 nicht unbedingt zuverlässig.

#### LAELAPS (LAELAPS) SANGUISUGUS N. SP.

Es muss vorweg bemerkt werden, dass mir *Laelaps (Laelaps) muricola* TRÄGÄRDH, eine Art, die als nächstverwandt mit der vorliegenden sonst nicht unerwähnt bleiben dürfte, nur insoweit bekannt ist, als sie BERLESE in der „Redia“ Bd. 13, S. 129—131, 1918 zum Vergleich mit seinem *Laelaps gigantes* heranzieht.

**Femina.** — Länge des Idiosoma 1500—1530  $\mu$ . Grösste Breite 1190—1260  $\mu$ . Die Länge ist also nur sehr geringen, die Breite nur wenig grösseren Schwankungen unterworfen. — Gestalt hinten nahezu halbkreisförmig, vorn mässig zugespitzt, aber zwei Mal deutlich geschultert: erst über den Beinen I und dann hinter den Beinen II. — Farbe in den weichhäutigen Teilen, die hier aber auch verhältnismässig stark chitinisiert sind, hell ockerbraun, in den schildbedeckten Teilen kräftig kastanienbraun in verschiedenen Tönungen, die stellenweise fast schwarz erscheinen.



Rückenseite (Fig. 39). — Das ungeteilte Rückenschild reicht bis

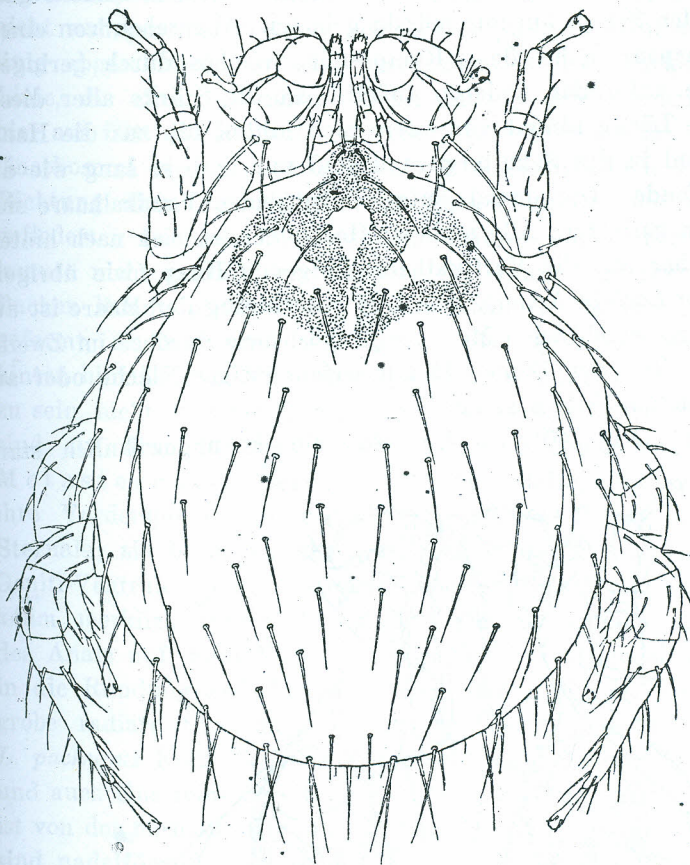


Fig. 39. *Laelaps (Laelaps) sanguisugus* n. sp. ♀, dorsal.

ans Rumpfende und lässt nur an den Seiten einen Streifen frei. Nur in wenigen Fällen ist ein weichhäutiger Streifen auch hinter dem Schild sichtbar. Bei einem Exemplar von 1530  $\mu$  Rumpflänge und 1200 Rumpfbreite wurde die Länge des Schildes mit 1460 und seine Breite mit 1020  $\mu$  gemessen. Während das Tier also bei gleicher Länge etwas breiter ist als *L. giganteus*, sind Länge und Breite des Schildes hier etwas grösser als dort. Das Schild ist somit auch breiter als bei *L. muricola*.

Die Struktur des Schildes ist schuppig. In der vorderen Hälfte ist das Schild dunkler als im übrigen. In der Gegend der beiden Schulterpaare zeigt es vier helle Flecken, die nach vorn hin, in der Regel ziemlich scharf abgegrenzt sind und sich aus tiefdunkler Umrahmung deutlich abheben. Wenn auch die Form dieser Flecke nicht durchaus gleichmässig ist, so kann man im allgemeinen doch sagen, dass der vorderste Fleck Herzgestalt hat, während die beiden seitlichen doppelt so grosse Dreiecke bilden. Der hinterste Fleck ist am kleinsten und undeutlichsten. Er besteht in einem kurzen und schmalen Streifen, der vorn dazu neigt, mit der Hinterspitze des vordersten Fleckes zusammenzufließen. Der Vorderrand aller dieser Flecke lässt erkennen, dass sie in die Schildfläche etwas vertieft eingelassen sind. Bei der Lage der Flecken über dem Supraoesophagealganglion kann man darauf schliessen, dass sie dazu dienen, Lichtreize durch die sonst zu dicke Rückenpanzerung hindurchzulassen. Man erinnere sich an



ähnliche, wenn auch einfachere Erscheinungen bei gewissen Oribatiden. — Alle Haare der Rückenfläche sind völlig glatt, wie überhaupt sämtliche Haare des ganzen Tieres, nadelförmig, in der Mitte der Rückenfläche ganz gerade und nach den Seiten hin nur mässig gebogen. Abgesehen von einem submedianen Haarpaar nahe dem Rumpfende, welches durch geringere Länge und Stärke unter den anderen auffällt, ist die Stärke aller dieser Haare gleich. Ihre Länge nimmt von vorn nach hinten hin zu: die Haare auf dem Vertex und in der Schultergegend sind nur halb so lang wie die Haare am Rumpfende. Die dorsal aufgesetzten beiden Vertikalhaare sind gradeaus nach vorn gerichtet. Alle anderen Haare wenden sich nach hinten, auch das unmittelbar auf die Vertikalhaare folgende Haar (wie übrigens bei allen bekannten *Laelaps*-Arten). Zahl und Anordnung der Haare ist aus der Abbildung genau ersichtlich. Man könnte höchstens darüber im Zweifel sein, ob die Haare über den Beinen II auf weichhäutiger Fläche oder auf dem Rande des Rückenschildes stehen.

Bauchseite (Fig. 40). — Das Sternale ist ungewöhnlich stark

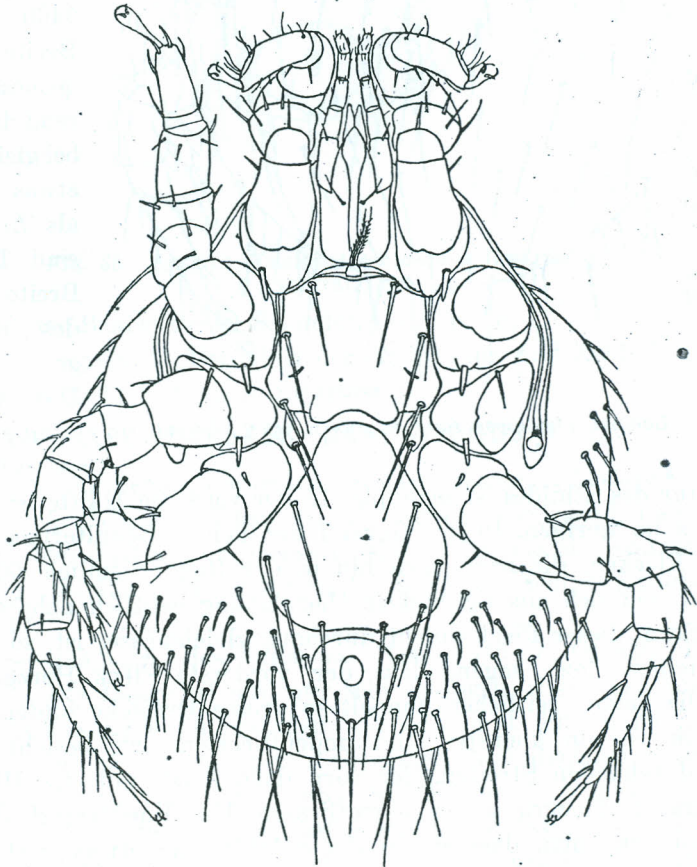


Fig. 40. *Laelaps (Laelaps) sanguisugus* n. sp. ♀, ventral.

dunkelbraun gefärbt, in seinem hinteren Teil, ebenso wie die Metasternalia,



fast braunschwarz. Das Geniti-Ventrale ist erheblich heller, das Anale von der gleichen hell ockerbraunen Farbe wie die weichhäutigen Flächen der Bauchseite, und die zweifellos vorhandenen Inguinalia konnten überhaupt nicht wahrgenommen werden. Das Sternale scheint vorn ziemlich geradlinig abgeschnitten zu sein; wenigstens ist die starke Färbung in einer Linie, die einem normalen Vorderrand entspricht, scharf abgegrenzt. Von hier aus fällt das Sternale entweder stufenförmig nach den Basalteilen des Gnathosoma hin ab oder es steht mit einem hyalinen Vorderrand in dieser Richtung über, der alsdann das Basalstück des mit spärlich, aber lang gefiederten Lacinien ausgestatteten Tritosternums überdacht; dieser Punkt konnte nicht geklärt werden. Der Seitenrand des Sternale entspricht der flachen Rundung der Coxae II. Die Hinterkante ist insofern absönderlich geformt, als hier zwei besonders dunkel gefärbte rundliche Zipfel nach hinten hinausragen. Eine ähnliche Form scheint bei *L. muricola* vorhanden zu sein, nicht aber bei *L. giganteus*. Die beiden Paare der Pori repugnatorii sind auf dem dunklen Untergrund sehr deutlich sichtbar. Die beiden Metasternalia liegen an üblicher Stelle, und zwar völlig frei. Nur ihre Vorderspitze ragt unter die seitlichen Ecken des Hinterrandes des Sternale; sie berühren aber im übrigen die Coxae III und IV und das Geniti-Ventrale nicht. Letzteres ist breit birnförmig und stösst mit seiner kaum merklich eingebuchteten Hinterkante beinahe auf die Vorderkante des Anale auf. Sein Vorderende ist meist deutlich sichtbar und fügt sich in die Rundung zwischen den sonderbaren Zipfeln des Sternale ein. Eine grobe radiäre Streifung, wie bei manchen anderen *Laelaps*-Arten (z. B. *L. pachypus* KOCH, *festinus* KOCH, *echidninus* BERLESE) ist nicht vorhanden, und auch eine feine Streifung konnte nicht festgestellt werden. Das Anale ist von der normalen Herzform. Alle Haare auf diesen fünf Bauchplatten sind nadelförmig und, abgesehen vom Anale, gleichmässig stark und sehr lang. Ihre Zahl und Anordnung ist die normale. Der Abstand des hintersten Haarpaares auf dem Genitiventrale misst  $135 \mu$ , also ähnlich wie bei *L. giganteus* mit  $120 \mu$ , aber ganz abweichend von *L. muricola* mit  $320 \mu$ . Die Abstände der übrigen dieser dem Schildrand mehr oder minder stark genähert stehenden Genital- und Ventralhaare können hier nicht zahlenmässig verglichen werden. Sie ergeben sich aus der Breite des Schildes, welche bei der vorliegenden Art  $440 \mu$  misst, während sie mit  $400 \mu$  bei *L. giganteus* geringer ist als bei *L. muricola*. Das Anale trägt die üblichen drei Haare. Auch sie sind nadelförmig und gerade. Das unpaare Postanalhaar ist etwas stärker als die übrigen Haare der Bauchseite, jedoch nicht länger als die längsten von ihnen. Die beiden anderen Haare sind um ein Drittel kürzer und erheblich feiner. Die von der Schultergegend an auf den weichhäutigen Flächen der Seiten und hinter den Beinen IV verteilten Haare sind ebenso stark wie die auf den Schildplatten, zum Teil aber ganz bedeutend kürzer. Dies gilt besonders für die Haare hinter den Coxae IV, wiederum eine Aehnlichkeit mit *L. giganteus*.



Die Stigmen liegen in der Linie der Hinterkanten der Coxae III. Von ihnen aus verlaufen die Peritremata ohne wesentliche Schlingung nach vorn bis vor die Coxae II, in ihrer vorderen Hälfte sich der Rundung des vorderen Schulterpaares einschmiegend. Sie sind von schmalen Peritrematalia eingefasst, die rückwärts etwas über die Stigmen hinausragen.

Das Gnathosoma konnte wegen der dunklen Färbung aller seiner Teile und deren Undurchsichtigkeit nicht in wünschenswerter Weise studiert werden. Doch gelang es, die Mandibulae herauszupräparieren. Sie tragen eine dunkler als die vorhergehenden Glieder gefärbte Schere; vergl. Fig. 41 links. Der Digitus mobilis ist in seiner vorderen Hälfte mit zwei kräftigen Zähnen ausgestattet, von denen besonders der Caninus gut entwickelt ist. Der Digitus fixus besitzt nur zwei schwächere Zähne unmittelbar hinter seiner Spitze und ist auf dem überwiegenden Teil seiner Kaufläche glatt. Der Pilus dentilis ist dick und gewissermassen fleischig. Am Ansatz des Digitus fixus deutet ein heller Fleck das tibiale Sinnesorgan an. Das Pulvillum besteht aus wenigen, aber kräftigen Haaren.

Die normal gegliederten Beine sind unter sich von gleicher Stärke, aber nicht dicker, als es der ansehnlichen Grösse des Tieres entspricht. Alle Coxae tragen je einen zapfenartigen Dorn, der an den Coxae IV schwächer ist als bei I, II und III. Die Coxae I und III zeichnen sich ausserdem durch ein Haar aus, das bei I fast die Länge der Sternalhaare erreicht. Femur I trägt dorsal zwei rückwärts gerichtete lange, starke Haare, von denen das äussere noch länger ist als die längsten Haare des Rumpfendes. Ein ähnliches, aber nicht ganz so langes Haar kehrt auf Femur II wieder. Auch im übrigen ist die Behaarung der Beine dornigen Charakters. An den Tarsi IV erreichen diese Dornen eine grössere Länge als an den anderen Gliedern. Feinere Haare finden sich nur an den Tarsi I. Die Prä-tarsi sind gut entwickelt und an den Tarsi I und II gedrungener gebaut als bei III und IV. Die Krallen sind durchweg fein und zart, feiner als die Grösse des Tieres erwarten lässt.

**Mas.** — Länge des Idiosoma 1120—1185  $\mu$ . Grösste Breite 765—875  $\mu$ . Das Tier ist somit bedeutend kleiner als das  $\varnothing$ , kleiner auch als das entsprechende  $\sigma$  von *L. giganteus*. Die Schwankungen in den Grössenver-

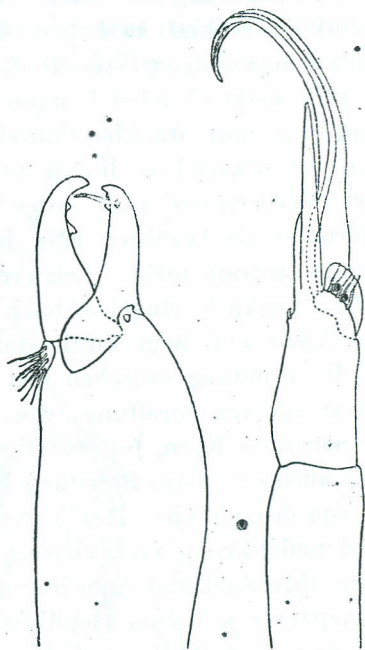


Fig. 41. *Laelaps (Laelaps) sanguisugus* n. sp. Mandibelscheeren; — links:  $\varnothing$ , rechts:  $\sigma$ .



hältnissen sind stärker als beim ♀, besonders in der Breite, doch muss betont werden, dass die schlankeren Formen nur ganz vereinzelt vorkommen und dann von der gewöhnlichen Form so abstechen, dass man meinen könnte, zwei verschiedene Arten vor sich zu haben. Hiervon abgesehen ist die Rumpfgestalt die gleiche wie beim ♀, namentlich in Bezug auf das starke Hervortreten der Schultern. — Farbe wie beim ♀, doch sind auf der Unterseite keine Stellen von so braunschwarzer Tönung vorhanden.

Die Rückenseite gleicht so sehr der des ♀, dass ihre Abbildung sich erübrigt. Die Rumpfgestalt ist sowieso aus Fig. 42 genügend klar ersichtlich. Sollte etwa eine ins kleinste gehende Vergleichung einen Unterschied in der Zahl oder Anordnung der Haare ergeben, so wird jedenfalls das Gesamtbild hierdurch nicht beeinflusst.

Bauchseite (Fig. 42). — Die Abbildung ist so zu verstehen, dass

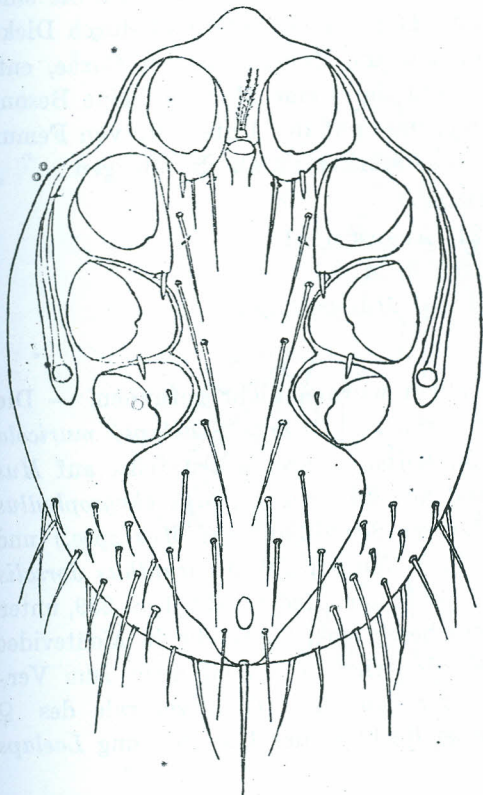


Fig. 42. *Laelaps (Laelaps) sanguisugus*  
n. sp. ♂, ventral.

das Tier sämtliche Beine so stark einwärts gekrümmt hat, dass ihre Coxae stellenweise den Rand des dem Sternale entsprechenden Plattenteils überragen. Vom Trochanter an sind die Beine abgebrochen. — Alle Schilder sind zu einer einheitlichen Platte verschmolzen, welche hinter dem Tritosternum die Genitalöffnung bedeckt und bis ans Rumpfende reicht. Die grösste Breite des dem Ventrals entsprechenden Teils beträgt annähernd ebensoviel wie der Abstand der Aussenkanten der Coxae IV. Alle Haare der Platte sind von der selben Länge wie beim ♀. Die Anordnung der 6 Sternalhaare, der beiden Metasternalhaare und der beiden Genitalhaare ist die normale. Auf dem auf das Ventrals entfallenden Teil stehen die üblichen beiden Querreihen von je vier Haaren. Die drei Analhaare gleichen denen auf dem Anale

des ♀. Ueber die Stigmen, die Peritremata und die Peritrematalia kann nur dasselbe gesagt werden, wie beim ♀.

Vom Gnathosoma bedarf die Mandibular-„Schere“ besonderer Erwähnung (Fig. 41 rechts). Die Mandibulae sind viel schlanker als



beim ♀. Ihr Scherenapparat ist in gleicher Weise sehr stark umgebildet wie bei *L. giganteus*. Er ist im Gegensatz zu dem des ♀ gänzlich farblos. Der Digitus mobilis ist rückgebildet bis auf eine wahrscheinlich unbewegliche, hyaline, rundliche Scheibe, der sich die wenigen Haare des Pulvillum auflegen. Ein gleiches Gebilde zeichnet HIRST im Bulletin of Entomological Research, Bd. 5, S. 120, „Preliminary list of the Acari occurring on the Brown Rat (*Mus norvegicus*) in Great Britain“, in Textfig. 3 für *Laelaps echidninus* BERLESE ♂. Der Digitus fixus ist zu einer langen und geraden Lanzenspitze geworden, deren Basis ein langer bandförmiger Fortsatz angefügt ist. Dieses Band ist aber nicht schlaff, sondern steif. Es erstreckt sich in seiner proximalen Hälfte gradeaus nach vorn und biegt sich dann, schmaler werdend, aufwärts. Dem, der das Tier von oben betrachtet, krümmt es sich also entgegen. Es wird in seiner ganzen Länge beiderseits von einer scharf gezeichneten Rinne durchzogen. Hier besteht somit wiederum eine weitgehende Aehnlichkeit mit *L. giganteus*:

Die Beine stimmen dagegen nicht in beiden Arten überein. Sie sind ebenso stark wie beim ♀, und die Beine II zeichnen sich nicht durch Dicke aus. Ihre Behaarung, auch in Bezug auf die Zapfen an den Coxae, entspricht der des ♀. Die ventrale Behaarung der Beine II zeigt keine Besonderheiten. Höchstens könnte man sagen, dass auf der Unterseite von Femur II ein Dorn in unauffälliger Weise etwas stärker ist als die übrigen.

Gefunden von K. W. DAMMERMAN.

Tempus: 24. Mai 1922 und 21. August 1921.

Patria: Tjibodas auf Java, 1400 ü. M.

Habitat: in reichlicher Menge auf *Mus lepturus*.

Type in meiner Sammlung.

Bemerkungen. — Jugendstadien wurden nicht gefunden. — Die Art scheint ein Bindeglied zu bilden zwischen *Laelaps (Laelaps) muricola* TRÄGÅRDH (gefunden in Kibonoto am Kilimandjaro in Ostafrika auf *Mus Hildebrandti*, in M'fongasi im Zululand auf *Mus coucha*, *Mus chrysophyllus* und *Arvicanthus dorsalis*, sowie in Britisch-Somaliland auf *Mus spec.*) und *L. (L.) giganteus* BERLESE (gefunden in M'fongasi auf *Arvicanthus dorsalis* und *Dasymys incomtus*). Die von BERLESE in der „Redia“ Bd. 1, S. 259, unter dem Namen *Laelaps (Laelaps) maximus* beschriebene Art, die in Montevideo auf *Hesperomys vulpinus* gefunden wurde, wird man wohl nicht zum Vergleich heranziehen können. Denn da dort auf dem Genitiventrals des ♀ jegliche Haare fehlen, dürfte sie kaum zu Recht in der Untergattung *Laelaps* s. str. untergebracht sein.

#### LAELAPS (LAELAPS) SCULPTURATUS N. SP.

Femina. — Sehr ähnlich *L. (L.) sanguisugus* und ebenso vom echten *Laelaps*-Typus. Länge des Idiosoma, gemessen an den beiden einzigen



vorliegenden Exemplaren, 1330 und 1340  $\mu$ . Grösste Breite 940 und 965  $\mu$ . Die Art ist also merklich kleiner als *L. sanguisugus* und *L. giganteus* BERLESE. — Gestalt typisch *Laelaps*-artig. — Farbe in den weichhäutigen Teilen weisslich farblos, in den schildbedeckten Teilen kräftig kastanienbraun in verschiedenen Tönungen, besonders dunkel im Sternale, zumal an seinem Hinterende.

Rückenseite (Fig. 43). — Das ungeteilte Rückenschild reicht nicht ganz bis ans Rumpfende, deckt also den weitaus grössten Teil der Rückenfläche und lässt nur seitlich und hinten einen schmalen weichhäutigen Streifen frei. Länge des Schildes 1270, seine grösste Breite 830  $\mu$ . Die Struktur des Schildes ist schuppig, seine Farbe in der vorderen Hälfte erheblich dunkler als weiter hinten. Der vorderste Teil ist deutlich skulpturiert. Die Zeichnung der hellen Flecken auf diesem Schildteil ist die gleiche wie bei *L. sanguisugus*,

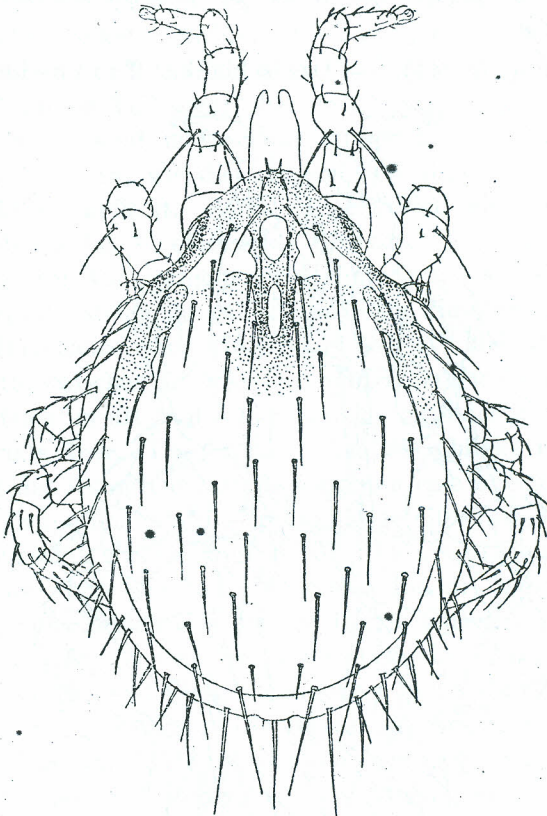


Fig. 43. *Laelaps (Laelaps) sculpturatus*  
n. sp. ♀, dorsal.

*L. giganteus* und *L. muricola* TRÄGÄRDH. An der teilweise ganz scharfen Umrandung dieser Flecken sieht man deutlich, dass sie Vertiefungen in der Schildplatte bedeuten. Auch an den Seiten der vorderen Schildhälfte ist an dem scharfen Gegensatz hellerer und dunklerer Partien klar zu sehen, wie diese



Skulpturierung sich weit nach hinten hin fortsetzt. — Alle Haare des ganzen Tieres sind glatt und überwiegend nadelförmig, teilweise mässig gebogen. Die beiden eigentlichen Vertikalhaare sind besonders kurz und stehen ganz endständig schräg nach vorn. Die Postvertikalhaare sind schon etwas länger und rückwärts gewandt. Alle 24 Haarpaare auf der Schildfläche sind von gleicher Stärke und Länge, nur das hinterste Paar ist um ein Drittel kürzer. Dagegen nimmt die Länge der Haare auf dem Schildrande von vorn nach hinten zu: sie sind vorn kürzer als die Haare auf der Schildfläche, erreichen deren Länge aber bald, bis das hinterste Paar dieselbe übertrifft, sodass es weit über das Rumpfende hinausragt. Ebenso nimmt die Länge der Haare auf den weichhäutigen seitlichen Flächen von vorn nach hinten zu. Diese letzteren Haare sind, besonders hinten, ziemlich radiär gerichtet, während die Haare auf der Schildfläche überwiegend nach hinten zeigen und die auf dem Schildrand nur wenig mehr seitwärts gerichtet sind. Es sind mehrere Porenpaare vorhanden, die aber in der Abbildung nicht berücksichtigt wurden.

Bauchseite (Fig. 44). — Das schlanke Tritosternum mit

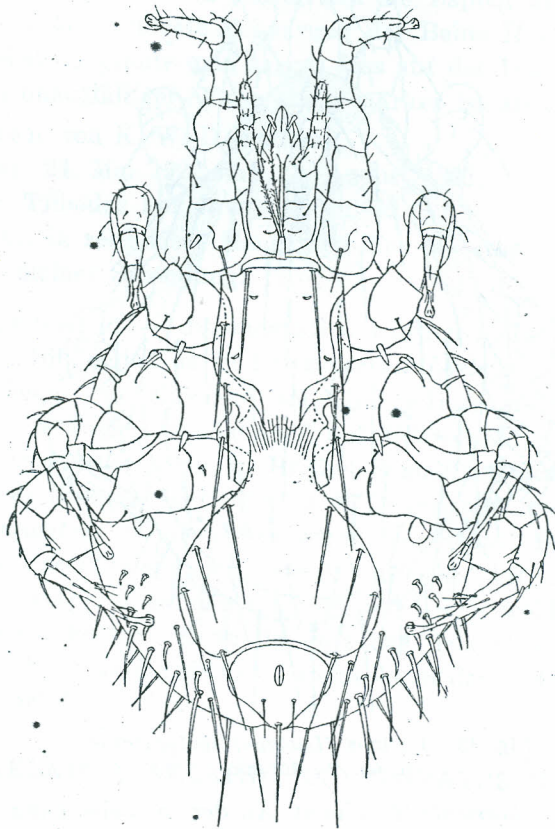


Fig. 44. *Laelaps (Laelaps) sculpturatus*  
n. sp. ♀, ventral.