

Acarologische Beobachtungen.

Zweite Reihe.*)

(Mit 30 Textfiguren.)

Von

Graf Hermann Vitzthum,

Weimar.

1. Einzelne Bemerkungen.

Dr. Hermann Morstatt von der Deutschen zoologischen Station in Amani, Deutsch-Ost-Afrika, sammelte auf meine Bitte im Juni 1914 für mich Acarinen-Material in den Nestern von *Koptorthosoma nigrita*. Das in dankenswert reichlicher Weise vorliegende Material mußte während der Kriegsjahre liegen bleiben und konnte auch jetzt bezüglich der Tyroglyphiden und der Parasitiden (wegen zweier Cheletiden vergl. unten) noch nicht bearbeitet werden. Bei der Durchsicht fielen mehrere *Tarsonemus*-Weibchen auf, die, da sie nicht die geringsten entgegenstehenden Unterscheidungsmerkmale aufweisen, als *Tarsonemus floricolus* Canestrini bezeichnet werden müssen.

Canestrini-Kramer stellen in „Demodicidae und Sarcoptidae“ (7. Lieferung vom „Tierreich“, Berlin 1899), S. 151—175 eine ausführliche Wirtsliste für die vogelbewohnenden Sarcoptiden auf. In dieser Liste werden die Drosselarten übergangen. *Turdus merula*, *T. pilaris* und *T. musicus* (für *T. torquatus*, *T. viscivorus* und *T. iliacus* kann man mit Sicherheit die gleichen Verhältnisse annehmen) beherbergen in erster Linie den weit verbreiteten *Proctophyllodes ampeledis* (Buchholz). Daneben kommt seltener vor *Analges corvinus* Mégnin, und zwar überwiegt dabei eine Form des ♂ mit verhältnismäßig wenig verdickten Beinen III, während derselbe *Analges* auf den deutschen *Corvus*-Arten überwiegend Männchen mit sehr stark verdickten Beinen III hervorbringt. Ich hatte deshalb Bedenken, die Art mit *An. corvinus* zu identifizieren, bis ich in den Balkan-Ländern auf *Colaeus monedula* das ♂ mit Beinen III von der stärksten bis zur denkbar geringsten Verdickung in lückenloser Reihe fand.

Cerophagus gracilis Vitzth. 1912 (vergl. Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie, Bd. 8 (1912), S. 291—292) = *Cerophagus bomborum* Oudms. 1901 (vergl. Oudemans, Notes on Acari, Ser. 6 in der Tijdschrift voor Entomologie, Bd. 46, S. 14—15 mit Taf. 2, Fig. 29—30); die Untersuchung reichlicheren Materials auf *Bombus terrestris* aus Thüringen ergab, daß die Unterscheidung zweier *Cerophagus*-Arten irrtümlich war.

*) Die erste Reihe, von welcher diese zweite Reihe unabhängig ist, erscheint in den Zoologischen Jahrbüchern, Verlag Gustav Fischer, Jena.

2. *Cheletes venator* n. sp.

Mas. Länge von der Spitze des Rostrums bis zum Rumpfende 486 μ . Länge des eigentlichen Idiosoma 285 μ . Größte Breite (neben Coxae III) 221 μ . Gestalt, da vorn breit abgestutzt und hinten zugespitzt, fast gleichseitig fünfeckig. Farbe schwach gelblich.

Rückenseite (Fig. 1). Schilder. Die Notocephale ist groß, fast quadratisch, hinten nur wenig breiter als vorn; Seitenränder gerade,

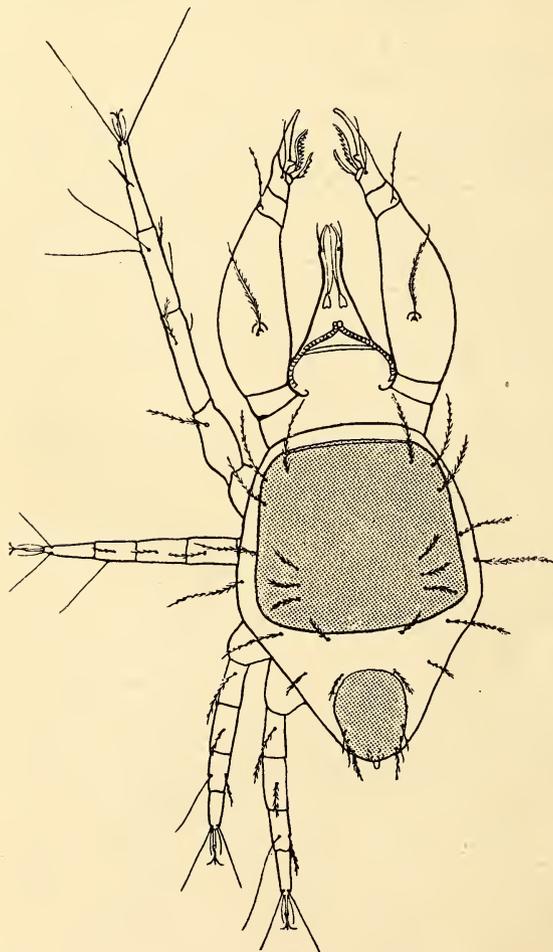


Fig. 1.

Hinterrand schwach konvex gerundet. Das Notogaster klein, breit eiförmig mit dem breiten Ende nach vorn, hinten mit dem Rumpfende abschneidend. Außerdem ist die dorsale Seite des Gnathosoma beschil- det. Struktur. Alle Schilder glatt; Notocephale u. Notogaster mit vereinzelt sehr feinen Poren. Alle weichhäutigen Teile fein gewellt. Behaa- rung. Auf der Notocephale sechs Paar Haare; davon jederseits drei Haare in den Vorderecken: ein Haar ziemlich in der eigentlichen Ecke, ein Haar innen daneben, und ein Haar in gleichem Abstand dahinter; die übrigen drei Haarpaare auf der hinteren Hälfte der Notocephale: jederseits etwas außerhalb der Mittellinie und der Außenkante des Schildes drei Haare in

gleichem Abstand von einander und in einer Linie. Die Stellung der vorderen Haargruppe stimmt also mit den übrigen *Cheletes*-Arten ziemlich überein. Wo aber bei *Cheletes* sich im hinteren Teil der Notocephale sonst drei Haarpaare finden, pfllegt eins der Haare jederseits stark

dem Schildrande genähert zu sein; die hier vorliegende Anordnung erinnert an *Acaropsis docta* (Berlese), wo allerdings noch ein viertes Haar in den äußersten Hinterecken der Notocephale hinzutritt. Auf dem Notogaster drei Paar Haare; auf der hinteren Schildhälfte hart am Rande jederseits drei Paare. Im weichhäutigen Teil der Rückenfläche sechs Paar Haare. Dicht neben der Notocephale, hinter der Mitte von deren Seitenkante, jederseits ein Haar. Zwischen Trochanter II und III, dicht vor der größten Rumpfbreite, sehr lateral die eigentlichen Seitenhaare. Vier Haare in einer Linie dicht hinter der Notocephale, und vier Haare in einer Linie dicht vor dem Notogaster. Alle diese Haare sind fein gefiedert; bei den vordersten beiden Haarpaaren des Notogaster konnte die Fiederung nicht erkannt werden; doch ist nicht anzunehmen, daß diese vier Haare von allen anderen abweichen sollten. Die Länge der Haare ist sehr verschieden. Die längeren stehen nach außen und vorn, die kürzeren nach innen und hinten gerückt. Augen fehlen selbstverständlich. Die Peritremata bieten nichts Besonderes. Am äußersten Rumpfende, jedoch deutlich der Dorsalseite angehörend, eine dicht gedrängte Gruppe von sechs winzigen Borsten. In ihrer Mitte müßte die Genitalöffnung liegen. Diese ist aber ebenso wenig mit Sicherheit zu erkennen, wie der Penis. Ein winziges hyalines Dreieck überragt das Rumpfende. Wahrscheinlich ist dies das Hinterende der auf der Bauchseite überstehenden Anklappen.

Bauchseite (Fig. 2). Ein Sternale fehlt. Das ist auffallend, denn von allen bekannten *Cheletes*-♂♂ entbehrt wohl nur *Cheletes eruditus* (Schränk) ♂ des Sternale. Die Struktur aller Ventralschilder ist glatt. Die Coxalplatten I und II sowie III und IV berühren sich innig, und der Abstand zwischen beiden Gruppen ist auch nicht weit. Behaarung. Alle Haare der Bauchfläche sind sehr dünn und scheinen glatt zu sein. Zwei Haare, wovon eins sehr klein, auf Coxa I, ein Haar auf Coxa II, je zwei Haare auf Coxa III und IV. Je ein Paar Haare auf der weichhäutigen Fläche zwischen Coxae I, zwischen Coxae II und zwischen Coxae IV. Ein Paar Haare flankiert die Analgegend. Da die Einzelheiten dieser Gegend sehr schwer zu erkennen sind, ist nicht ausgeschlossen, wenn auch unwahrscheinlich, daß noch weitere Haare auf der weichhäutigen Bauchfläche hinter den Coxae IV übersehen wurden. Die Klappen der spaltförmigen Analöffnung scheinen den Hinterrand etwas zu überragen.

Gnathosoma. Das Epistoma lang, gleichschenkelig dreieckig, mit nach außen konvexen Galeae, auf deren jeder eine nach vorn gerichtete Borste steht. Auf der Unterseite an fast genau entsprechender Stelle ein ähnliches Borstenpaar. Die stilettförmigen Mandibulae im Rostrum verborgen und unsichtbar. Maxillae. Länge, einschließlich der Tibialkralle, 311 μ . Dorsalseite. Die Coxae sind mit dem Epistoma so vollständig verwachsen, daß nur ganz vorn eine zarte Bogenlinie für ein kurzes Stück auf eine frühere Trennung hindeutet. Der kurze Trochanter ist vollständig sichtbar. Das Femur ist lang und dick und überragt das Rostrum um eine Kleinigkeit. Die An-

schwellung auf der Innenseite, wie z. B. beim ♂ von *Ch. rapax* Oudms., *Ch. audax* Oudms., *Ch. fortis* Oudms. und *Ch. malaccensis* Oudms., die Oudemans in seiner „Révision des Chélatinés“ (Mémoires de la société zoologique de France, Bd. 19, Paris 1906), S. 80 „Biceps“ benannt hat, fehlt. Hinter der dicksten Stelle das Femur in der Mitte auf einem großen, nach vorn gerichteten Chitinhöcker ein gefiedertes Haar, das das distale Ende des Femurs nicht erreicht. Das Genu (Fig. 3) ist ungefähr ebenso lang wie breit und trägt proximal auf einem kleinen Höcker ein wenig befiedertes Haar. Die Tibia wäre länger als breit, wenn sie nicht schräg nach innen abgestutzt wäre.

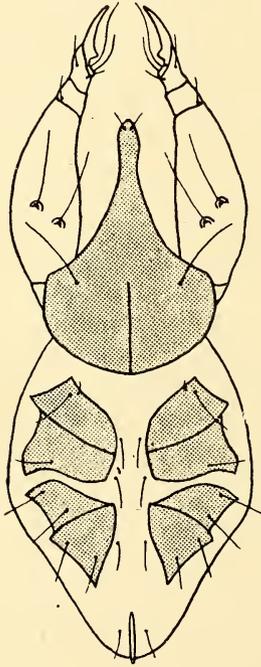


Fig. 2.



Fig. 3.

Sie trägt distal ein feines glattes Haar, das die Krallenspitze kaum erreicht. Die Tibialkralle ist ungefähr so lang, wie Genu und Tibia zusammen; sie hat proximal und intern einen zahnähnlichen Vorsprung, der an den von *Ch. malaccensis* Oudms. ♂ erinnert. Der Tarsus ist sehr kurz und ragt über die Tibia, in deren Vorderfläche er teilweise eingelassen ist, kaum hervor. Er trägt ein größeres und ein kleineres kammförmiges Haar, beide leicht S-förmig gebogen. Das größere Haar mag wohl acht Zähne oder mehr haben; das kleinere hat deren nur vier oder fünf. Ventralseite. Die Coxae sind in einer deutlich sichtbaren Mittellinie verwachsen. Sie tragen je ein feines,

glattes, steifes Haar dicht hinter dem Trochanter, und ein kurzes Borstenpaar nahe der Rostralspitze. Der Trochanter ist nur teilweise sichtbar. Das Femur trägt an der dicksten Stelle auf zwei schräg nach vorn und innen gerichteten sehr großen Höckern je ein feines, glattes, steifes Haar, das das distale Ende des Femurs nicht erreicht. Diese beiden Höcker liegen an der selben Stelle, wie auf der Dorsalseite der eine große Höcker. Das Genu trägt proximal und extern eine feine Borste. Die Tibia trägt distal zwei glatte Haare, das äußere etwas länger als das innere. Der Tarsus trägt zwei feine, aber steife, gebogene Haare, deren längeres die Krallenspitze ungefähr erreicht.

Beine schlank, abgesehen von den recht massiven Trochanteren. Bein I mit 353μ (die Beinlängen sind gemessen vom proximalen Ende des Trochanters bis zum Ansatz des Praetarsus) bedeutend länger als die anderen. Femur, Genu, Tibia mit je einem weichen gefiederten Haar; Genu und Tibia außerdem intern mit je einem kurzen gewöhnlichen Haar; Tibia ferner dem distalen Ende genähert mit zwei nach außen gerichteten, glatten, nicht ganz weichen Haaren von der Länge der Tibia. Tarsus in der Mitte auf einem Vorsprung mit einem stilettförmigen Sinneshaar; distal zwei lange, weit auseinander strebende Tasthaare und zwei den Praetarsus begleitende gebogene Borsten. Bein II 196μ lang. Femur, Genu, Tibia dorsal mit je einem gefiederten Haar; Tibia außerdem mit einem langen glatten Haar. Tarsus distal mit zwei weit auseinander strebenden Tasthaaren, die jedoch bedeutend kürzer sind, als bei Tarsus I. Bein III 200, IV 212μ lang, beide behaart wie Bein II. Die Praetarsi mit den sie von der Tarsusspitze begleitenden beiden gebogenen Borsten und den kräftigen Krallen sind an allen Tarsen gleichmäßig entwickelt. Das Pulvillum zwischen den Krallen konnte nicht deutlich erkannt werden.

Gefunden von Dr. Morstatt, Ende Juni 1914.

Patria: Amani, Deutsch-Ostafrika.

Habitat: im Nest von *Kophthortosoma nigrita*, wo allerlei *Tyroglyphiden* usw. überreichliche Jagdgelegenheit bieten.

Type in meiner Sammlung.

Bemerkungen. Wer sich mit der Systematik der Cheletinen befaßt hat, wird bestätigen, daß dabei selbst alle Grundbegriffe ins Wanken geraten, wie auch Oudemans in der „Révision des Chéletinés“ S. 40 empfunden zu haben scheint. Unsicher fragt man schließlich: was sind hier Geschlechts-, was Art- und was Gattungsmerkmale? Daß die vorliegende neue Art ein echter *Cheletes* ist, darüber erscheint in Anbetracht der Form der Maxillarpalpi, der beiden kammförmigen und der beiden sichelförmigen Haare am Palptarsus sowie der gefiederten Rumpfbehhaarung ein Zweifel ausgeschlossen. Der Aufenthaltsort hat nichts Überraschendes, denn es wurden schon mehrere Cheletinen in einer Art von Lebensgemeinschaft mit Insekten gefunden: die mitteleuropäische *Cheletia squamosa* (de Geer) unter den Elytren von *Aradus betulae*, *Cheletophanes Montandoni* (Berlese et Trouessart) aus der Walachei ebenda auf *Aradus varius*, der nordamerikanische

Cheletes clavispinus Banks — über den hier nur wenig bekannt ist, der aber wohl kaum in das Genus *Cheletes* hineingehört — auf einem nicht näher bezeichneten *Aradus*, und der afrikanische *Cheletophyes Vitzthumi* Oudemans sogar auf *Koptorthosoma caffra*. Bedenken könnten aber erhoben werden, ob das behandelte Exemplar richtig als ♂ erkannt worden ist. Auffällig ist zunächst das Fehlen des Sternale. Die mir nicht genügend bekannten Arten: *Cheletes parumsetosus* Karpelles, die ich überhaupt für eine „species dubiosa“ halte, *Ch. clavispinus* Banks, *Ch. ferox* Banks (der wohl nicht mit *Ch. ferox* Oudemans identisch ist), *Ch. pyriformis* Banks und *Ch. seminivorus* Packard kann ich nicht zum Vergleich heranziehen. Bei allen *Cheletes*-Arten aber, wo sonst das ♂ bekannt ist, nämlich bei den Oudemans'schen Arten *Ch. Trouessarti*, *malaccensis*, *fortis*, *audax*, *rapax*, *alacer*, *acer*, *ferox*, *intrepidus* und *vorax*, besitzt dieses ein Sternale. Die einzige Ausnahme von der daraus sich ergebenden Regel bildet bisher *Ch. eruditus* (Schrank) ♂, dem sich nunmehr diese neue Art zugesellen würde. Wenig männlich ist auch die schlichte Ausstattung der Maxillicoxalplatten. Auch ein Penis wurde nicht mit Sicherheit gefunden. Es wird aber wohl nicht nur an der Schwierigkeit der Entzifferung der hinteren Ventralfläche gelegen haben, daß dort keine Vulva gesehen werden konnte. Ausschlaggebend für die Charakterisierung als ♂ war aber die unbedingt dorsal gelegene Gruppe der sechs Börstchen am hinteren Leibesende. Sie können bei keinem ♀ vorkommen. Und als männliches Geschlechtsmerkmal diene endlich auch der eine Zahn an der Palpkralle. Alle bekannten *Cheletes*-Männchen haben hier einen einzigen Zahn, mit Ausnahme von *Ch. eruditus* (Schrank) ♂, der deren zwei hat, wohingegen alle bekannten *Cheletes*-Weibchen zwei (*Ch. promptus*, *strenuus*, *malaccensis*, *rapax* Oudemans und *eruditus* Schrank) oder drei (*Ch. Schneideri* und *Trouessarti* Oudm.) Zähne an dieser Stelle haben, mit einziger Ausnahme von *Ch. fortis* Oudms. ♀, das sich auf einen Zahn beschränkt.

3. *Cheletophyes Vitzthumi* Oudemans.

1914. *Cheletophyes vitzthumi* Oudemans in den „Entomologische Berichten“, uitgegeven door de Nederlandsche entomologische Vereniging, Bd. 4, Nr. 78 (1. Juli 1914), S. 101. Femina. Kurze Diagnose.

1915. *Cheletophyes vitzthumi* Oudemans in „Notizen über Acari“, Ser. 23, im Archiv für Naturgeschichte, 81. Jahrgang, S. 51 ff. Femina. Beschreibung und Abbildung.

Nympha. Länge des eigentlichen Idiosoma 290 μ ; Länge von der Spitze des Rostrums bis zum Rumpfende 392 μ ; Länge von der Spitze der Palpenkralle bis zum Rumpfende 411 μ . Größte Breite, zwischen Trochanter II und III, 190 μ . Gestalt fast rautenförmig, etwas schlanker als beim ♀. Farbe hell gelblich.

Rückenseite (Fig. 4). Notocephale ungefähr eiförmig, das breitere Ende nach vorn, rückwärts bis dicht vor die Linie der größten Rumpfbreite reichend, also etwas weniger weit nach hinten, als beim ♀. Das

Notogaster fehlt noch. Vor der Linie der größten Breite ein Paar ziemlich dreieckige, auf der Linie von Trochanter III ein Paar kreisrunde, und auf der Linie von Trochanter IV ein Paar spindelförmige submediane winzige Schildchen. Auch die Dorsalseite des Gnathosoma ist beschildet. Skulptur: alle Schilder glatt. Vor der Notocephale einige Querreihen von Strichellinien; die übrige Rückenhaut gerunzelt, doch bedeutend feiner, als beim ♀. Die Richtung der Runzelung wie beim ♀. Behaarung. Auf der Notocephale fünf Paar Haare: jederseits drei in einer schrägen Linie in den Vorderecken (insoweit bei der runden Form von „Ecken“ gesprochen werden kann) und zwei hinter einander in der hinteren Schildhälfte ziemlich dicht am Rande, also annähernd in derselben Anordnung wie beim ♀. Über Trochanter II sehr lateral ein Paar Haare in der weichen Haut. Dicht vor der Linie der größten Breite die eigentlichen Lateralhaare. Zwischen ihnen und in einer Linie mit ihnen auf den dreieckigen Schildchen jederseits ein Haar. Auf der Linie der Trochanteren III zwei Paar Haare, davon das mittlere submedian auf den beiden kreisrunden Schildchen. Über den Trochanteren IV ein Paar laterale Haare. Dicht hinter dieser Linie submedian auf den beiden spindelförmigen Schildchen je ein Haar. Dem Rumpfende genähert zwei Reihen von je vier Haaren. Alle diese Haare sind stabförmig, distad nur wenig an Stärke abnehmend und selbst wieder fein behaart, wie beim ♀. Die Lateralhaare sind die längsten, die auf dem Rumpfende die kürzesten. Poren wurden nicht beobachtet. Am Rande der Notocephale hinter den beiden vordersten Haarpaaren jederseits ein halbkugelig hervorquellendes Auge. Peritremata wie beim ♀.

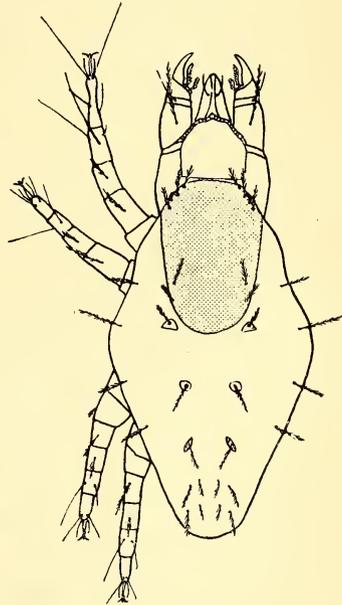


Fig. 4.

Die Einzelheiten der Bauchseite, insbesondere die Form der Coxalplatten, das Vorhandensein oder Fehlen von in der weichen Haut zwischen den Coxalplatten eingebetteten Schildchen, die Behaarung usw. waren so schwer zu erkennen, daß es besser erscheint, hierüber gar keine, als unsichere Angaben zu machen.

Das Gnathosoma gleicht dorsal wie ventral vollkommen dem des ♀ mit Ausnahme folgender Abweichungen: die Maxillicoxae zeigen eine deutliche Verwachsungslinie; die Tibialkralle zeigt proximal nicht drei, sondern nur zwei zahnchenartige Vorsprünge; die kammförmigen Haare am Palptarsus haben weniger Zähnchen als beim ♀.

Beine kurz und stark wie beim ♀. Längen, gemessen vom proximalen Ende des Trochanters bis zum Ansatz des Praetarsus: I 153, II 112, III 150, IV 140 μ . Behaarung wie beim ♀, nur vermochte ich eine Behaarung der Haare auf den Tibien nicht festzustellen. Praetarsi wie beim ♀, anscheinend auch bezüglich des Pulvillums.

Gefunden von Dr. Morstatt, Ende Juni 1914.

Patria: Amani, Deutsch-Ostafrika.

Habitat: im Nest von *Koptorthosoma nigrita*.

Type in meiner Sammlung.

Bemerkungen. *Cheletophyes Vitzthumi* Oudemans ♀ wurde von mir 1912 auf *Koptorthosoma caffra* aus dem Kapland gefunden. Die Größenverhältnisse und die weitgehende Übereinstimmung in den Einzelheiten des Körpers sowie das Vorkommen im Nest auch einer *Koptorthosoma*, wenn auch anderer Art, lassen wohl keinen Zweifel darüber, daß die in Rede stehende Nymphe ebenfalls dieser Art angehört.

4. *Tenuipalpus palmatus* Donnadieu var. *simplex* n. var.

Femina. Längs des Idiosoma ohne Körperanhänge 230 μ , Breite, hinter den „Schultern“, 145 μ . Die Abart ist also erheblich kleiner als die Typenart, bei der die gleichen Abmessungen durchschnittlich 340 und 250 μ betragen. Gestalt und Farbe wie bei der Typenart. Anzahl und Stellung der die Randlinie des Rumpfes umsäumenden blattförmigen Haare wie bei der Typenart: am Prosoma ein Paar Humeral- und ein Paar Lateralhaare, am Opisthosoma vier Paar Marginalhaare. Alle diese blattförmigen Haare sind nach Länge und Breite bedeutend weniger entwickelt als bei der Typenart; bei letzterer liegt die Spitze des Humeralhaares unweit der Ansatzstelle des Lateralhaares, bei der Abart deckt das Haar kaum ein Drittel der gleichen Strecke. Die in hyalinen Scheibchen bestehenden Auswüchse der Typenart vor den Humeral- und hinter den Lateralhaaren fehlen der Abart. Das zwischen dem letzten und vorletzten Paar der Marginalhaare am Opisthosoma der Typenart eingesetzte Paar der langen glatten Endhaare fehlt der Abart. Alle Femora nicht, wie bei der Typenart, gestielt, sondern normal. Der außenseitliche Vorsprung am Femur II viel größer als bei der Typenart, doch mit bedeutend, kleinerem Haar. Überhaupt sind alle Haare an den Seiten der Beine die bei der Typenart große Blätter darstellen, bei der Abart, sofern nicht etwa ganz fehlend, unscheinbar und kaum als blattförmig verbreitert zu erkennen.

Gefunden von mir, März 1909, in Weimar.

Patria: wahrscheinlich die Mittelmeerländer.

Habitat: auf einer Apfelsine.

Type in meiner Sammlung.

Bemerkungen. Die in ihrem reichen Blätterschmuck prachtvolle typische Form ist in Süd-Europa eine gewöhnliche Erscheinung; wenigstens fand ich sie in ganz Italien und in Portugal sehr häufig

auf mancherlei Blättern, besonders von Agrumen und Lorbeerarten. Die recht unscheinbare Abart muß aber selten sein; denn sie ist mir nur ein einziges Mal in wenigen Stücken vor Augen gekommen. Nur die Femina ist bekannt. Die Abart steht der typischen Form wohl zu nahe, als dass man sie als vollwertige selbständige Art anerkennen könnte. Eine Abbildung erübrigt sich. Die Abbildungen der typischen Form bei Donnadieu, „Recherches pour servir a l'histoire des Tétranyques“, Annales de la société Linnéenne de Lyon 1876, S. 140 u. tab. 1—2, und bei Berlese, Acari, myriopoda et scorpiones hucusque in Italia reperta, Ordo Prostigmata, Fasc. 34, Nr. 4, tab. 66, genügen in Verbindung mit obenstehenden Angaben, um die Abart mit Sicherheit wiederzufinden, wobei daran erinnert sein mag, daß Text und Abbildungen bei Donnadieu bezüglich der Interna noch nicht auf der Höhe der heutigen Kenntnisse stehen. Wegen der typischen Form vergl. ferner Canestrini e Fanzago, „Intorno agli acari italiani“, Atti del R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti, Ser. 5 Bd. 4 (1877), S. 88 (daselbst *Caligonus calyx* benannt); Berlese, Acari dannosi alle piante coltivate, Padua 1886, S. 18; Berlese, „Gli acari agrari“, Revista della Patalogia veget., Bd. 8 (1900), S. 273; und endlich Canestrini, Prospetto dell'acarofauna italiana S. 456—457.

5. *Gamasellus vulgaris* n. sp.

Deutonympha. Länge des Idiosoma 384 μ ; größte Breite, neben Coxae II, 210 μ . Gestalt. Neben den Coxae I und II je ein Paar wohlausgeprägte „Schultern“; von den hinteren Schultern an nach hinten ein wenig sich verjüngend; hinten in schwacher Rundung abgestutzt. Farbe hell ockerbraun.

Rückenseite (Fig. 5). Rückenbedeckung in Notocephale und Notogaster zerlegt; erstere greift mit der Hinterkante etwas über letzteres über; beide zusammen lassen von der Rückenfläche nur einen verschwindend schmalen Randstreifen hinter Bein III unbedeckt. Länge der Notocephale 232 μ ; Struktur grob schuppig; Rand der vorderen Hälfte glatt, die fast gerade Hinterkante glatt, die Seitenkanten der hinteren Hälfte entsprechend der schuppigen Struktur einer Säge ähnlich gezähnt, jedoch mit stumpfen Zähnen. Länge des Notogaster 163 μ ; Struktur grob schuppig; die fast gerade Vorderkante glatt, der Rand im übrigen zackig wie bei der Notocephale, ganz besonders da, wo die Seitenkanten zur Hinterkante umbiegen. Haare. Auf der Notocephale ganz vorn zwei Paar sehr kleine Verticalborsten, von denen besonders die äußeren winzig sind; außerdem 13 Paar Haare von etwa 15 μ Länge in Querreihen zu 2, 2, 4, 4, 2, 6, 2, 4; einige ganz marginale Haare in den Schuppen des Schildrandes nahezu verborgen. Auf dem Notogaster acht Paar ebenso langer Haare in vier Querreihen zu 4, 4, 4, 4; einige ganz marginale Haare in den Schuppen des Schildrandes nahezu verborgen. Im weichhäutigen Teil der Rückenfläche ganz lateral jederseits drei Haare, auch von gleicher Länge, wie alle Rückenhaare. Die Peri-

tremata steigen hinter Coxa II zur Rückenseite empor und verlaufen von da an dorsal bis erheblich vor Coxa I.

Bauchseite (Fig. 6). Tritosternum schmal und schlank, das Basalstück etwa dreimal so lang wie hinten breit. Die Laciniae ohne Besonderheiten. Jugularia scheinen zu fehlen. Das Sterni-metasternigenitale schuppiger Struktur beginnt hinter Coxae I in der Breite, die es bis zwischen Coxae III bei parallel laufenden Außenkanten

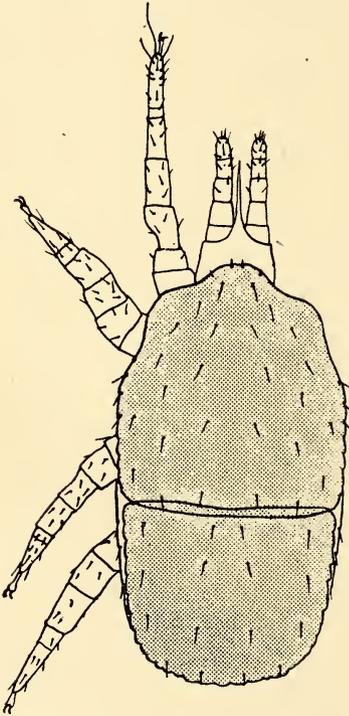


Fig. 5.

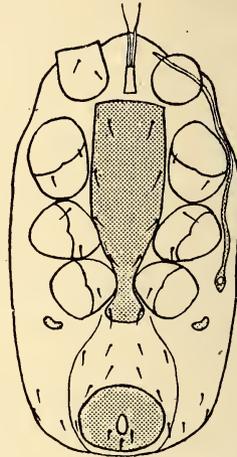


Fig. 6.



Fig. 7.

beibehält, verjüngt sich dann stark und zwingt sich zwischen den außerordentlich eng gestellten Coxae IV hindurch, um sich dahinter nochmals etwas zu verbreitern und dann hinter Coxae IV mit leicht gerundeter Hinterkante abzubrechen. Peritrematalia fehlen. Inguinalia bohnenförmig schräg nach außen hinter den Coxae IV. Das große Anale annähernd oval, in weitem Abstand vom Sterni-metasternigenitale bis zum Rumpfende reichend; die Analöffnung hinter der Mitte des Anale. Eine hinter Coxae IV entpringende Bogenlinie, die das Anale umfaßt, deutet die bevorstehende Verschmelzung des Genitale mit dem Anale zu einer einheitlichen Platte an. Stigma seitlich der Mitte von Coxa IV; das Peritrema verläuft sublateral

bis hinter Coxa II ventral und steigt dann zur Rückenseite empor. Haare. Sämtliche Haare der Bauchseite messen ungefähr 15μ . Auf dem Sterni-metasterni-genitale fünf Paar Haare; die drei vordersten Paare dürften als Sternalhaare zu betrachten sein; das vorderste Paar von der Vorder- und den Seitenkanten etwas nach innen abgerückt, die beiden anderen hart marginal, das zweite zwischen Coxae II, das dritte vor der Mitte von Coxae III; das Metasternalpaar hart marginal auf der die Hinterkanten von Coxae III verbindenden gedachten Linie; das Genitalpaar ziemlich marginal hinter Coxae IV. Auf dem Anale das die Analöffnung flankierende Haarpaar und hinter dem Anus das unpaare Haar. Innerhalb der die Verschmelzung der Platten vorbereitenden Linie acht Ventralhaare in zwei Reihen zu je vier, sowie ein das Anale flankierendes Paar. Außerdem auf dem weichhäutigen Teil, dem Rumpfe genähert, jederseits drei Haare.

Das Epistom *eviphis*-artig: ein einigermaßen breites Basalstück in eine lange Spitze ausgezogen; das Basalstück ist sicher, die Spitze wahrscheinlich fein gezähnt (Fig. 7). Die Präparation der Mandibulae und der sehr hyalinen Maxillae ist bisher mißlungen. Gabel des Palptarsus zweizinkig.

Beine. Beine II kräftiger als die anderen. Längen: I 300, II 251, III 220, IV 322 μ . Die Coxae ohne Sporne oder sonstige Besonderheiten; Coxa I, II und III mit je zwei, Coxa IV mit einem Haar normaler Gestalt und von gleicher Länge wie die Bauchhaare. Alle Tarsi mit Basitarsus. Die Behaarung der Beine besteht in kurzen, dornartigen Borsten, abgesehen von einigen wenigen etwas längeren und weicheren Haaren. Nur Tarsus I dorsal mit mehreren weichen Sinneshaaren, deren hauptsächlichste auf Sockeln stehen. (Vergl. hierzu Willibald Winkler, „Anatomie der Gamasiden“, Wien 1888, S. 20—21 nebst Taf. 2 Fig. 6.) Praetarsi ungegliedert und schlank, mit normalen Krallen und kaum wahrnehmbarem Haftlappen.

Gefunden von mir, seit 1913 alljährlich von Frühling bis Herbst. Patria: Deutschland, Weimar; Bulgarien, Sofia.

Habitat: *Stomomyx calcitrans* und auf verrottetem Laub (Weimar); *Musca domestica* (Sofia).

Type in meiner Sammlung.

Bemerkungen. Die angegebenen Größenverhältnisse sind sehr konstant; nur ganz vereinzelt kommen wenig kleinere Exemplare vor. Ein Exemplar hat 1913 Prof. Oudemans vorgelegen, der es für eine Abart seines *Gamasellus sexclavatus* erklärte (vergl. Oudemans, „Notes on Acari“, ser. 8, Tijdschrift der Nederlandschen Dierkundigen Vereeniging, Bd. 8, S. 74—75, daselbst noch *Parasitus sexclavatus* Oudms. benannt). Ich halte die nov. spec. aber für eine gute Art. *Gamasellus* wurde ursprünglich von Berlese als Subgenus des Genus *Cyrtolaelaps* Berlese aufgestellt; vergl. Berlese, „Acari, myriopoda et scorpiones hucusque in Italia reperta“ Ordo Mesostigmata, S. 61. Später erkannte er der Untergattung die Stellung einer selbständigen Gattung zu und zerlegte diese schließlich

in die Untergattungen *Gamasellus* s. str. und *Digamasellus*. Ich vermag nicht zu entscheiden, in welche dieser beiden Untergattungen die nov. spec. einzureihen ist. Nur die Deutonympha ist bekannt.

6. *Gamasellus aeronauta* n. sp.

Deutonympha. Länge des Idiosoma 526 μ ; größte Breite, neben Coxae II, 307 μ . Gestalt genau wie bei *Gamasellus vulgaris* Vitzth. Farbe kräftig ockerbraun in den Platten, in den weichen Teilen weißlich.

Rückenseite (Fig. 8). Rückenbedeckung wie bei *Gam. vulgaris*; nur greift die Notocephale etwas weniger über das Notogaster über; Länge der Notocephale 308, des Notogaster 223 μ . Struktur beider Platten grob schuppig. Randlinie beider Platten wie bei der Vergleichsspezies; nur sind die Unebenheiten an den Hinterecken des Notogaster noch hervortretender, und die Mitte des Hinterrandes glatt, weil hier die Randlinie von der Hinterkante des Anale gebildet

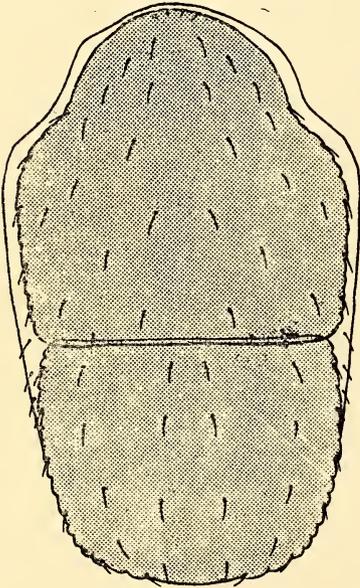


Fig. 8.

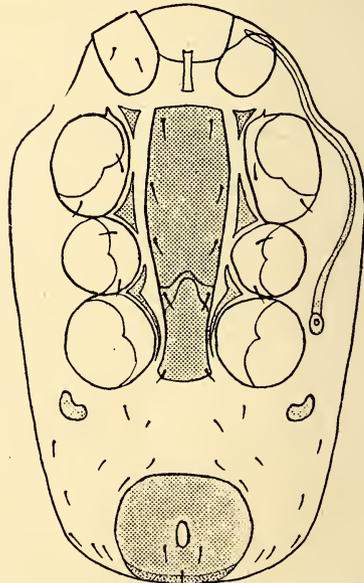


Fig. 9.

wird. Haare. Die vier Vertikalhaare winzig. Alle anderen Haare der gesamten Rückenfläche ungefähr 20 μ lang, nur auf der Notocephale einzelne Haare von bis zu 25 μ Länge. In den Unebenheiten der Randlinie nahezu verborgen auf der Notocephale jederseits fünf, auf dem Notogaster jederseits sechs Haare. Im übrigen Zahl und Anordnung der Haare auf beiden Rückenplatten genau wie bei der Vergleichsspezies. In dem schmalen seitlichen Streifen weicher Haut jederseits drei Haare. Peritremata wie bei der Vergleichsspezies.

Bauchseite (Fig. 9). Tritosternum schlank, das Basalstück etwa dreimal so lang wie hinten breit. Die scharf abgesetzten Laciniae ziemlich doppelt so lang wie das Basalstück, beiderseits dünn behaart (Fig. 10). Jugularia fehlen. Das Sterni-metasterni-genitale sehr ähnlich wie bei der Vergleichsspezies, nur ist die Verschmälerung zwischen Coxae IV nicht so stark, weil diese Coxae nicht so eng gestellt sind; Struktur feinporig; in der Gegend zwischen Coxae III und IV zeigt sich in tieferer Schicht die Vorbereitung der Zerlegung der noch einheitlichen Platte in ein langes Sternale und ein kurzes Genitale, ähnlich wie bei *Gamasellus sexclavatus* Oudms., nur dass diese Stelle hier etwas weiter hinten liegt, als dort (vergl. Oudemans, „Notes on Acari“, ser. 8, Tijdschrift der Nederlandschen Dierkundigen

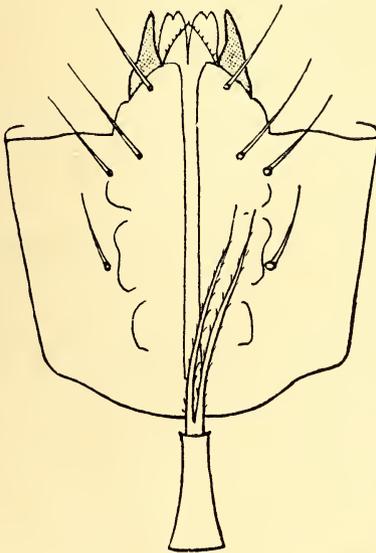


Fig. 10.

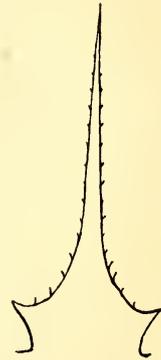


Fig. 11.

Vereeniging, Bd. 8, S. 74—75 nebst Pl. 5, Fig. 2; daselbst noch *Parasitus sexclavatus* benannt). Endopodalia vorhanden, nicht mit einander verwachsen, von einander und von der Centralplatte unverkennbar durch Streifen weicher Haut getrennt, kräftig chitinisiert, besonders zwischen Coxae II und III. Inguinalia gefornt und angeordnet wie bei *Gam. vulgaris*. Anale ebenfalls wie bei dieser Vergleichsspezies; Cribrum deutlich. Peritrematalia fehlen. Stigmata und Peritremata wie bei der Vergleichsspezies. Haare. Alle Haare der Bauchfläche ungefähr $20\ \mu$ lang. Zahl und Anordnung auf den Platten und auf der weichhäutigen Fläche genau wie bei der Vergleichsspezies.

Das Epistom wie bei der Vergleichsspezies zu einer langen Spitze ausgezogen. Doch geht der breitere basale Teil nicht unmittelbar in die Spitze über, sondern verbreitert sich vorher zu zwei seitlichen Zähnen; der Basalteil fein gezähnt; wahrscheinlich auch die Kanten

der langen Spitze (Fig. 11). Mandibulae ohne Besonderheiten; der Digitus mobilis eine Spur kürzer als der Digitus fixus. Maxillae (Fig. 10). Die Coxal- und die Hypostomborsten einigermaßen von gleicher Länge, wenn auch die inneren der hinteren Hypostomborsten die übrigen etwas überragen. Medianrinne schmal und innen wahrscheinlich glatt. Hörnerbasen und Hörner deutlich gegliedert. Zwischen den Hörnern eine zweigeteilte hyaline Membran, deren Vorderzipfel eingekerbt sind. Gabel des Palptarsus zweizinkig.

Beine. In der Form und in der Gliederung genau wie bei *Gam. vulgaris*. Längen, gemessen vom proximalen Ende der Coxa bis zum Ansatz des Praetarsus: I 364, II 326, III 308, IV 430 μ . Coxa II mit kleinem nach vorn gerichtetem Sporn. Coxa IV ohne Haar. Im übrigen ist die Behaarung nach Zahl, Form und Stellung der Haare genau wie bei der Vergleichsspezies. Praetarsi schön entwickelt, auch bezüglich des Haftlappens. Praetarsus I schlanker als die anderen und gegliedert, ähnlich wie Praetarsus IV bei der Deutonympha feminina und der Femina von *Parasitus (Eugamasus) loricatus* Wankel (vergl. Oudemans, „Acarologisches aus Maulwurfsnestern“, Archiv für Naturgeschichte, Jahrg. 79 (1913) Abt. A, S. 123 ff.).

Gefunden von mir, 6. Mai 1919.

Patria: Deutschland, Weimar.

Habitat: Anthomyiiden. Unausgefärbte Exemplare finden sich auch in verrottetem Laub.

Type in meiner Sammlung.

Bemerkungen. Nur die Deutonympha ist bekannt. Die angegebenen Maße sind sehr konstant. Die nahe Verwandtschaft mit *Gam. vulgaris* ergibt sich aus der weitgehenden Ähnlichkeit. Sehr nah verwandt muß auch *Cyrtolaelaps (Gamasellus?) iphidiformis* Berlese sein (vergl. Berlese, „Acari nuovi“, Manip. II, in der „Redia“, Bd. 1, S. 261).

7. *Gamasellus octoclavatus* n. sp.

Deutonympha. Länge des Idiosoma 420 μ . Größte Breite, neben den Coxae II, 270 μ ; der Breitenmessung konnten leider, ebenso wie den Zeichnungen, nur Exemplare zu Grunde gelegt werden, die durch Deckglasdruck etwas verbreitert sind. Gestalt wie bei *Gamasellus vulgaris* Vitzt. Farbe hell ockergelb in den Platten, weißlich in den weichen Teilen.

Rückenseite (Fig. 12). Rückenbedeckung wie bei *Gam. vulgaris*. Länge der Notocephale 238, die des Notogaster 175 μ . Struktur beider Schilder schuppig, doch nicht so uneben, wie bei der Vergleichsart. Infolgedessen ist die Randlinie beider Rückenschilder, auch da, wo sie bei der Vergleichsart stark höckerig verläuft, ziemlich glatt. Haare. Auf der Notocephale ganz vorn zwei Paar Vertikalhaare, die äußeren accessorischen noch kleiner als die inneren eigentlichen; außerdem auf der Fläche der Notocephale 13 Paar Haare und auf dem Schildrand jederseits sechs; die Anordnung genau wie bei *Gam. aeronauta* Vitzt.,

nur bei den Haaren auf dem Schildrand etwas abweichend. Haare auf dem Notogaster und auf den weichhäutigen Streifen nach Zahl und Stellung wie bei *Gam. aeronauta*. Alle Haare auf der Rückenseite messen ungefähr $12\ \mu$.

(Bauchseite (Fig. 13). Basalstück des Tritosternums etwa doppelt so lang wie hinten breit. Die Laciniae konnten nicht sicher erkannt werden. Jugularia scheinen zu fehlen. Das Sterni-metasterni-genitale beginnt gleich hinter dem Tritosternum mit einer leicht eingebuchteten Vorderkante, folgt mit der Linie der Seitenkanten dem seitwärtigen Ausweichen der Coxae II, verjüngt sich hinter diesen und zwischen Coxae III, ist am schmalsten zwischen den Vorderenden der Coxae IV, reicht zwischen diesen noch etwas hindurch und verbreitert sich zum Schluß wieder ein wenig, soweit sich dies bei der hier sehr schwachen

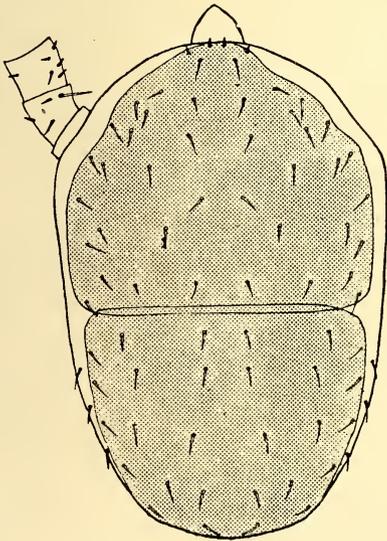


Fig. 12.

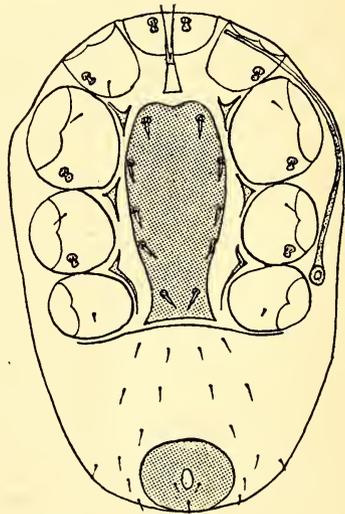


Fig. 13.

Chitinisierung erkennen läßt. Struktur schuppig, besonders in der vorderen Hälfte. Peritrematalia fehlen. Inguinalia dürften vorhanden sein, sind aber so schwach chitinisiert, daß sie nicht erkannt werden konnten. Endopodialia vorhanden, wie bei *Gam. aeronauta*, nur schmaler und schwächer chitinisiert. Anale und Anus wie bei *Gam. vulgaris*. Stigmata an der üblichen Stelle. Peritremata wie bei den Vergleichsarten, doch nach vorn kaum über Coxa I hinausreichend. Haare. Die fünf Haarpaare auf dem Sterni-metasterni-genitale in üblicher Anordnung, doch mit der Maßgabe, daß das hinterste Paar nicht deutlich hinter den Coxae IV, sondern mehr in der Mitte zwischen ihnen steht. Diese 10 Haare messen ungefähr $19\ \mu$. Sie stehen auf besonders großen Pfannen und fallen dadurch auf,

daß sie in der proximalen Hälfte gleichmäßig stark, dann aber plötzlich in eine feine Spitze ausgezogen sind. Auf dem Anale die üblichen drei Haare. Auf der weichhäutigen Fläche zwischen Sterni-metasternigenitale und Anale, welche vorn durch eine geschwungene Linie begrenzt wird, die auf ein späteres Ventrals hindeutet, vier Paar Ventralhaare in zwei Reihen zu je vier, sowie ein das Anale vorn flankierendes Paar; außerdem seitlich des Anale noch vier Paar Haare. Zahl und Anordnung dieser Haare stimmt also nicht ganz mit den beiden Vergleichsarten überein. Alle Haare auf der weichhäutigen Bauchfläche messen ungefähr $11\ \mu$.

Das Epistom nicht in eine lange gezähnte Spitze ausgezogen, sondern mit glatter Randlinie in der Form eines gotischen Bogens. Die Mandibulae konnten nicht präpariert werden. Das Haar auf den Maxillicoxae ist zu einer auf einer breiten Pfanne eingesetzten kurzen Keule umgeformt, wie bei *Gamasellus sexclavatus* Oudms. (vergl. Oudemans, Notes on acari, ser. 8, Tijdschrift der Nederlandschen Dierkundigen Vereeniging, Bd. 8, S. 74, woselbst noch *Parasitus sexclavatus* benannt). Im übrigen konnten die äußerst hyalinen Maxillae nicht sicher erkannt werden. Gabel des Palptarsus wahrscheinlich zweizinkig.

Beine. Alle Beine stämmig, und Bein II kaum stärker als die anderen. Längen, gemessen vom proximalen Ende der Coxa bis zum Ansatz des Praetarsus: I 298, II 278, III 270, IV 273 μ . Alle Coxae ohne Sporne. Coxa I, II und III mit zwei Haaren, Coxa IV mit einem Haar. Von diesen ist das innere Haar auf Coxa I, das vordere Haar auf Coxa II und III, sowie das eine Haar auf Coxa IV normal. Das äußere Haar auf Coxa I, und das hintere Haar auf Coxa II und III dagegen ist in gleicher Weise keulenförmig umgeformt, wie das Maxillicoxalhaar. Hier trägt also auch Coxa I eine Keule, im Gegensatz zu *Gamasellus sexclavatus* Oudms. Im übrigen ist die Behaarung der Beine dornig wie bei *Gam. vulgaris*. Doch fällt auf Femur I und II dorsal je ein Dorn durch seine Länge von etwa $25\ \mu$ auf, der dadurch und durch seine Stellung an gewisse Femoralhaare bei manchen *Liponyssus*-Arten erinnert. Alle Tarsi mit Basitarsus. Tarsus I mit etwas längeren und weicheren dorsalen Sinneshaaren. Alle Praetarsi ungliedert, ziemlich kurz und kräftig.

Gefunden von mir, 10. April 1910.

Patria: Deutschland, Weimar.

Habitat: *Hister sinuatus*.

Type in meiner Sammlung.

Bemerkungen. Der Unterschied vom *Gam. sexclavatus* Oudms. beruht hauptsächlich in der viel bedeutenderen Größe (*Gam. sexclavatus* $294\ \mu$ lang), in dem Fehlen einer Vorbereitung zur Zerlegung des Sterni-metasternigenitale und in dem Vorhandensein eines keulenförmigen Haares auch auf Coxa I. Dagegen hat das Epistom von *Gam. sexclavatus* auch keine lange Spitze, wie so viele andere *Gamasellus*-Arten. Nur die Deutonympha ist bekannt.

8. Genus *Liponyssus* Kolenati 1859.

Bestimmungstabelle.

- ♂.
1. Ventrale Platten nicht sämtlich verschmolzen 2.
 - Ventrale Platten zu einer Platte verschmolzen 8.
 2. Anale vom Sterni-genitale-ventrale durch einen Zwischenraum getrennt 3.
 - Sterni-genitale vom Ventri-anale getrennt, wenn auch nur durch eine Querlinie 5.
 3. die beiden vordersten der marginalen Haare jederseits zu riesigen schwertförmigen Anhängen umgestaltet *Lip. uncinatus* (Can.).
 - marginale Haare normal 4.
 4. Femur III mit Sporn *Lip. lacertarum* (Contarini).
 - Femur III ohne Sporn *Lip. saurarum* (Oudms.).
 5. die Haare des Rumpfes zu acht Paaren stumpfer, stabförmiger Gebilde umgestaltet; Rückenschild hinten mit vier freien bedornen Apophysen mit je einem langen und einem kurzen Dorn *Lip. corethroproctus* Oudms.
 - Behaarung auch des Rumpfes normal 6.
 6. Peritrema reicht bis Coxa II; Rückenschild hinten stumpf zugespitzt *Lip. javensis* Oudms.
 - Peritrema reicht bis Coxa I; Rückenschild hinten breit abgerundet 7.
 7. Rückenschild hinten mit halbmondförmigem freien Rand *Lip. lobatus* Klti.
 - Rückenschild hinten normal aufliegend *Lip. lepidopeltis* Klti.
 8. Länge des Idiosoma 1000 μ und darüber *Lip. gigas* Oudms.
 - Länge des Idiosoma erheblich unter 1000 μ (ungefähr bis 700 μ) 9.
 9. Rückenschild schmal, nur das mittlere Drittel der Rückenfläche deckend, rings von einem breiten Streifen weicher Haut umgeben *Lip. musculi* (Koch).
 - Rückenschild breit, die Rückenfläche in der Hauptsache deckend, höchstens seitlich und besonders hinten von einem nur schmalen Streifen weicher Haut umgeben 10.
 10. Praesternale vorhanden 11.
 - Praesternale fehlend 12.
 11. Coxa III mit zwei, Coxa IV mit einem Sporn *Lip. isabellinus* Oudms.
 - Coxa III und IV ohne Sporn *Lip. Kolenati* Oudms.
 12. in der hinteren Rumpfhälfte Haare der weichhäutigen Teile bedeutend länger als die des Rückenschildes *Lip. arcuatus* (Koch).
 - in der hinteren Rückenhälfte Haare der weichhäutigen Teile nur wenig länger als die des Rückenschildes *Lip. carnifex* (Koch).
- ♀.
1. Rückenschild in Notocephale und Notogaster geteilt 15.
 - Rückenschild einheitlich 2.

2. Sternale fehlend *Lip. uncinatus* (Can.).
 — Sternale vorhanden 3.
3. Sternale hinten rudimentär, nur vier von den sechs Sternal-
 haaren tragend *Lip. sylviarum* (Can. et Fanz).
 — Sternale normal 4.
4. auf einer dorsalen Querleiste auf Femur I und II je ein Paar
 Dornen, die bis auf den Rückenschild reichen
Lip. spinosus Oudms.
 — die gleichen Haare weniger stark entwickelt 5.
5. Rückenschild schmal, das mittlere Drittel der Rückenfläche
 deckend, seitlich und besonders hinten von einem breiten
 Streifen weicher Haut umgeben 6.
 — Rückenschild breit, die Rückenfläche in der Hauptsache deckend,
 höchstens seitlich oder hinten von einem schmalen Streifen
 weicher Haut umgeben 7.
6. Rückenschild in der Mitte eingeschnürt *Lip. saurarum* Oudms.
 — Rückenschild ohne mittlere Einschnürung
Lip. lacertarum (Cont.).
Lip. gigas Oudms.
7. Idiosoma über 1000 μ lang 8.
 — Idiosoma bedeutend unter 1000 μ lang 9.
8. Praesternale vorhanden 9.
 — Praesternale fehlend 10.
9. Coxa II mit Sporn *Lip. lobatus* (Klti.).
 — alle Coxae ohne Sporn *Lip. diversipilis* Vitzth.
10. Peritrematalia vorhanden *Lip. carnifex* (Koch).
 — Peritrematalia fehlend 11.
11. Rückenschild gleichmäßig abgerundet, ohne Einbuchtung, bei
 weitem nicht die ganze Rückenfläche deckend
Lip. corethroproctus Oudms.
 — Rückenschild hinten mit mehr oder minder deutlicher, seitlicher
 oder hinterer Einbuchtung, oder gleichmäßig abgerundet
 und dann fast die ganze Rückenfläche deckend 12.
12. Körperrand seitlich stark ein- und ausgebuchtet
Lip. lepidopeltis Klti.
 — Körperrand seitlich normal in ebenmäßiger Linie verlaufend 13.
13. Coxa IV mit dornartigem Sporn 14.
 — Coxa IV ohne Sporn *Lip. isabellinus* Oudms.
14. keine auffallenden Pygidialhaare; die unpaare Analborste normal
Lip. arcuatus (Koch).
 — ein Paar langer Pygidialhaare; die unpaare Analborste ein dicker
 Chitinstift *Lip. magnistigmatus* Vitzth.
15. Notocephale und Notogaster schmal, etwa das mittlere Drittel
 der Rückenfläche deckend; Sternale hinten deutlich stärker
 chitinisiert *Lip. musculi* (Koch).
 — Notocephale und Notogaster breit, etwa die Hälfte der Rücken-
 fläche deckend; Sternale gleichmäßig chitinisiert
Lip. javensis Oudms.

Deutonympha.

- | | |
|--|------------------------------|
| 1. Idiosoma fast 1000 μ lang | <i>Lip. gigas</i> Oudms. |
| — Idiosoma bedeutend kürzer als 1000 (unter 500) μ | 2. |
| 2. Coxa III mit zwei Spornen | <i>Lip. arcuatus</i> (Koch). |
| — Coxa III ohne Sporne | <i>Lip. carnifex</i> Oudms. |

Protonympha.

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. zwischen Notocephale und Notogaster keine Schilder | <i>Lip. sylviarum</i> (Can. et Fan.). |
| — zwischen Notocephale und Notogaster acht kleine Schilder | 2. |
| — zwischen Notocephale und Notogaster 4—6 kleine Schilder | 3. |
| 2. alle Zwischenschilder deutlich | <i>Lip. lepidopeltis</i> Klti. |
| — vier Zwischenschilder deutlich, vier rudimentär | <i>Lip. lobatus</i> Klti. |
| 3. sechs Zwischenschilder | 4. |
| — vier Zwischenschilder | 7. |
| 4. Coxa II mit vorwärts gerichtetem Sporn | 5. |
| — Coxa II ohne Sporn | 6. |
| 5. Notogaster u. Notocephale einander genähert | <i>Lip. rhinolophi</i> Oudms. |
| — Notogaster und Notocephale weit von einander entfernt | <i>Lip. javensis</i> Oudms. |
| 6. Notogaster oval | <i>Lip. cyclopsis</i> Oudms. |
| — Vorderkante des Notogaster zweimal eingebuchtet | <i>Lip. chelophorus</i> Oudms. |
| 7. Notogaster mit zwei Haaren | 8. |
| — Notogaster mit 4—6 Haaren | 9. |
| 8. Notogaster halb so breit wie lang | <i>Lip. lacertarum</i> (Cont.). |
| — Notogaster viel schmalere | <i>Lip. saurarum</i> Oudms. |
| 9. Notogaster breit | <i>Lip. pipistrelli</i> Oudms. |
| — Notogaster schmal | <i>Lip. musculi</i> (Koch). |
- Lip. americanus* Banks konnte nicht berücksichtigt werden, weil weder Material noch Beschreibung zugänglich waren; vergl. Proceedings of the Entomological Society Washington Bd. 7 (1906) S. 136¹).

¹) Die Beschreibung lautet: *Liponyssus americanus* n. sp.

Very pale yellowish. Body rather elliptical, but truncate at tip, and slightly pointed in front. Surface minutely and obliquely striate. Dorsum with a broad elongate shield, broadest before middle near shoulders, tapering behind to narrowly truncate tip; with about 60 to 70 stout bristles above, those near tip longer than others; a submedian and a marginal row of these on the shield. Legs quite short, with many short hairs and bristles. Anal shield elongate, broad and broadly rounded in front, tapering and pointed behind, a pair of short bristles in front and three longer ones behind. Sternal shield between Coxae II broad, sub-quadrangular, straight behind, convex in front, a bristle near each corner. Length .45 mm.

Several specimens taken from the arm of a person in Washington, D. C. This species is figured on page 53 of the „Treatise“ [on the Acarina or Mites, by Nathan Banks, in: Proc. U. S. Nat. Mus. XXVIII, Nr. 1382, pp. 1—114, 1904]⁴.

(Strand)

Die letzte Bestimmungstabelle für die Arten der Gattung *Liponyssus* Kolenati 1859 wurde 1902 in englischer Sprache von Oudemans aufgestellt in der holländischen Tijdschrift der Nederlandschen Dierkundigen Vereeniging Bd. 8, S. 25 ff. Seither hat sich die Zahl der bekannten Arten vermehrt, und auch wegen einiger Berichtigungen bedurfte die Tabelle einer Neubearbeitung. Die hier gebotene Tabelle zeigt, wie lückenhaft unsere Kenntnis besonders hinsichtlich der Jugendstadien der einzelnen Arten immer noch ist; die Larvenform ist überhaupt nur von *Lip. lobatus* Klti. bekannt.

Die besten Beschreibungen und Abbildungen, von denen die älteren verbesserungsbedürftig scheinen, sowie erschöpfende Literaturangaben und Synonymik finden sich von

1. *Lip. lobatus* Klti. bei Oudemans, Tijdschrift voor Entomologie Bd. 45, S. 15.
2. *Lip. lepidopeltis* Klti. bei Oudemans, ebenda S. 45.
3. *Lip. pipistrelli* Oudms. bei Oudemans, ebenda Bd. 46, S. 111 bez. Tijdschrift der Nederlandschen Dierkundigen Vereeniging Bd. 8, S. 17, wo die Protonympha von *Lip. pipistrelli* irrtümlich für die Deutonympha von *Lip. musculi* (Koch) gehalten wird.
4. *Lip. rhinolophi* Oudms. bei Oudemans, Tijdschr. d. Ned. Dierk. Vereen. Bd. 7, S. 65.
5. *Lip. saurarum* Oudms. bei Oudemans, ebenda S. 66.
6. *Lip. musculi* (Koch) bei Oudemans, ebenda S. 293.
7. *Lip. chelophorus* Oudms. bei Oudemans, ebenda S. 295.
8. *Lip. spinosus* Oudms. bei Oudemans, ebenda S. 296.
9. *Lip. lobatus* Klti. bei Oudemans, ebenda Bd. 8, S. 18.
10. *Lip. Kolenatii* Oudms. bei Oudemans, ebenda S. 25.
11. *Lip. carnifex* Oudms. bei Oudemans, Archiv für Naturgeschichte, Abt. A, Bd. 79, S. 75; (wegen der Deutonympha [irrtümlich *Lip. albato-affinis* genannt] cf. Oudemans, Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. Bd. 8, S. 24).
12. *Lip. arcuatus* (Koch) bei Oudemans, ebenda S. 68 (wegen der Deutonympha [irrtümlich *L. albatus* genannt] cf. Oudemans, Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. Bd. 8, S. 22).
13. *Lip. isabellinus* Oudms. bei Oudemans, ebenda S. 80.
14. *Lip. gigas* Oudms. bei Oudemans, ebenda S. 84.
15. *Lip. cyclaspis* Oudms. bei Oudemans, ebenda Bd. 81, S. 165.
16. *Lip. javensis* Oudms. bei Oudemans, ebenda S. 167.
17. *Lip. sylviarum* (Canestrini et Fanzago) bei Berlese, Acari, myriopoda et scorpiones hucusque in Italia reperta, fasc. 53, Nr. 5, tab. 19; vgl. auch hier unten.
18. *Lip. uncinatus* (Can.) bei Berlese, ebenda fasc. 53, Nr. 7, tab. 18.
19. *Lip. lacertum* (Contarini) bei Berlese, ebenda fasc. 70, Nr. 3, tab. 20.
20. *Lip. diversipilis* Vitzth. hier unten (nov. spec.).
21. *Lip. magnistigmatus* Vitzth., ebenda (nov. spec.).

Zu erwägen dürfte sein, ob nicht vielleicht die von allen Entwicklungsstadien bei *Lip. chelophorus* Oudms. allein bekannte Protonympha die unbekanntere Protonympha von *Lip. spinosus* Oudms. sein sollte.

Die hier gebotene Bestimmungstabelle baut sich aus praktischen Gründen lediglich auf besonders augenfälligen äußerlichen Merkmalen auf (wodurch sie jedoch nicht der Mühe enthebt, auch die Diagnosen und ausführlichen Beschreibungen zu Rate zu ziehen). Eine systematische Gliederung enthält sie nicht. Eine solche müßte sich zunächst auf die Rückenbedeckung des Prosopons gründen, wobei die Entwicklung der Rückenschilder bei den Jugendstadien darauf hindeutet, daß die Formen mit geteiltem Rückenschild (*Lip. musculi* (Koch) ♀ und *Lip. javensis* Oudms. ♀) primitiver sein dürften, als die mit ungeteiltem; demnächst auf die Verschmelzung oder Nichtverschmelzung der Bauchschilder beim ♂, auf das Vorhandensein oder Fehlen der oft gewaltigen Sporne an den Coxae, und endlich auf das Vorhandensein (*L. lobatus* Klti. ♂, *L. kolenatii* Oudms. ♂, *L. isabellinus* Oudms. ♂ und *L. diversipilis* Vitzl. ♀) oder Fehlen des Praesternale. Aber eine solche Tabelle wäre für den praktischen Gebrauch unhandlich.

9. *Liponyssus magnistigmatus* n. sp.

Femina. Idiosoma 580 μ lang, 370 μ breit. Gestalt. Hinter dem abgerundeten Vertex zwei „Schulter“-Paare; Seitenlinien völlig parallel; hinten rund abgestutzt. Farbe ockergelb.

Rückenseite (Fig. 14). Der Rücken wird fast ganz von dem Rückenschild grob schuppiger Struktur bedeckt; nur ein schmaler Streifen fein gewellter weicher Haut verläuft längs der Seiten und des Hinterrandes. Länge des Rückenschildes 560 μ . Er ist über Coxa IV und hinten ganz leicht eingebuchtet. Haare. Auf dem Vertex zwei Paar kleine Vertikalhaare, das innere nach vorn, das eine Kleinigkeit weiter rückwärts eingepflanzte äußere schräg nach hinten gewandt. Außerdem auf dem Rückenschild 37 Paar kräftige Haare, überwiegend von 90 μ Länge, doch kommen auch einige Paare von 65 μ Länge vor. Das eine mediane unpaare Haar der Abbildung dürfte eine zufällige Eigentümlichkeit des gezeichneten Exemplars sein. Abgesehen von den Vertikalhaaren ist die Anordnung dieser Haare so, daß sich zwei submediane Längsreihen von je 12, jederseits eine marginale Reihe von je 11 und daneben eine submarginale Reihe von je neun Haaren unterscheiden lassen; die übrigen fünf Paare stehen in der Schultergegend eingestreut. Die weichhäutigen Teile sind mit dornartigen Haaren von etwa 20 μ Länge bepflanzt; es dürfte ziemlich richtig gezählt sein, daß hiervon jederseits sieben der Dorsalseite zuzurechnen sind. Inwieweit die Peritremata dorsal verlaufen, läßt sich nicht unterscheiden; sie werden erst unten behandelt werden.

Bauchseite (Fig. 15). Tritosternum und Laciniae so hyalin, daß sich über sie nichts Sicheres sagen läßt. Dahinter kein Praesternale. Sternale mit fünffach eingebuchtetem Vorderrand, sonst ähnlich

wie bei *Liponyssus gigas* Oudms. ♀ geformt; Länge 88μ . Deutlich sichtbare Kanten, Struktur glatt. Metasternalia fehlen. Genitale vorn und hinten abgerundet und bei Coxa IV etwas eingeschnürt, also biskuitförmig. Seine vordere Hälfte radiär fein gestreift und etwas über das Sternale reichend, hier jedoch so membranös, daß die Vorderkante nicht sicher zu erkennen ist; die stärker chitinisierte hintere Hälfte zeigt keine Eigentümlichkeiten hinsichtlich der Struktur. Zwischen den Coxae IV zwei kleine ovale, stark chitinisierte Endogynia. Anale in erheblichem Abstand vom Genitale, eiförmig, das spitzere Ende hinten; Anus im vorderen Drittel; Cribrum mindestens undeutlich. Keine Inguinalia, keine Peritrematalia. Haare. Die drei Sternal-

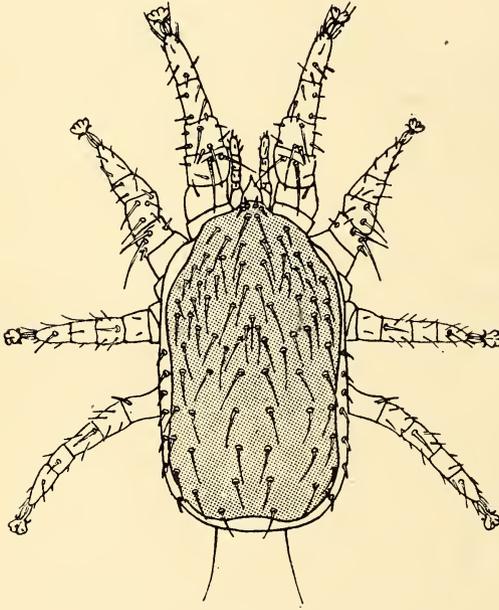


Fig. 14.

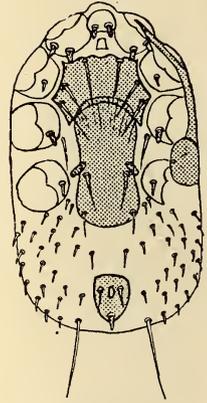


Fig. 15.

borstenpaare an den üblichen Stellen. Diese sehr kräftigen Haare messen 90μ . Das Metasternalpaar von gleicher Länge zwischen Coxae III. Das kaum kürzere Genitalpaar hinter den Endogynia. Auf dem Hinterrand des Genitale und in der Mitte zwischen Genitale und Anale zwei noch kürzere Paare Ventralhaare. Auf dem Anale ein Paar verhältnismäßig weicher Haare, das den Anus flankiert; das unpaare Haar am Ende des Anale ist ein starker Chitinzapfen, dessen Spitze fein ausgezogen ist, wie wenn man eine glühende Glasröhre zu einem Faden auszieht. Am Hinterrande ein Paar Pygidialhaare von 120μ Länge. Außerdem sind die weichhäutigen Teile mit dornartigen Haaren von etwa 20μ Länge besetzt, deren jederseits 26 gezählt wurden. Die Stigmata haben eine ganz außerordentlich weite Öffnung, sodaß man

ein Oval erblickt, das vom Hinterrande der Coxa III bis zur Mitte von Coxa IV reicht. Die ebenfalls sehr weiten Peritremata verlaufen von da längs des Körperandes bis vor die Mitte von Coxa I; wahrscheinlich verlaufen sie von der Coxa II dorsal.

Epistom und Mandibulae so hyalin, daß sie nicht erkannt werden konnten. Die Coxalborste der Maxillae ein ganz starker Chitinzapfen. Gabel des Palptarsus zweizinkig.

Beine. Bein I und II kräftiger, IV dagegen schlanker als III. Längen, gemessen vom proximalen Ende der Coxa bis zum Ansatz des Praetarsus: I 418, II 329, III 351, IV 480 μ . Coxa I mit zwei sehr starken Chitinzapfen, Coxa III mit einem Zapfen gleicher Stärke, Coxa II und IV mit je einem etwas schlankeren, aber immer noch sehr starken Dorn. Die Behaarung der übrigen Beinglieder fast durchweg dornartig. Besonders hervorzuheben ist auf Femur I und II eine dorsale Querleiste, die je ein Paar starrer Haare von fast 90 μ Länge trägt. Genu I und II mit je zwei nur wenig kürzeren Haaren, von denen besonders das proximale auffällt. Auch Genu und Tarsus III und IV tragen dorsal je ein Haar, das als noch kräftiger unter den anderen Dornen hervorsticht. Praetarsi II, III und IV distal, I etwas mehr ventral eingepflanzt. Tarsus I dorsal und distal ganz ähnlich mit Sinneshaaren ausgestattet, wie *Liponyssus diversipilis* Vitzth. Tarsi II, III und IV zeigen eine Pseudogliederung in drei ziemlich gleiche Teile, Tarsus I ist einheitlich.

Sammler: unbekannt.

Patria: unbekannt.

Habitat: angeblich *Talpa europaea*.

Type in meiner Sammlung.

Bemerkungen. Alle anderen Entwicklungsstadien sowie das ♂ sind unbekannt. Es liegt nur ein ♀ vor, und dieses stammt aus einer zu Lehrzwecken hergestellten Präparatenserie der Firma Th. Schröter in Leipzig-Connewitz. Lebend ist mir die Art noch nicht, insbesondere nicht auf Maulwürfen, begegnet.

10. *Liponyssus diversipilis* n. sp.

Ovum: Länge: 270, Breite: 180 μ .

Femina: Länge des Idiosoma 660 μ . Breite desselben 440 μ , doch kommen auch kleinere Exemplare vor bis herab zu 600 μ Länge und 365 μ Breite. Länge des Rückenschildes bei einem Tier normaler Größe 570 μ . Gestalt: vor den Schultern kurz-gleichschenkelig dreieckig, abgesehen von den Wölbungen der vier „Schultern“ und der Abrundung des Vertex; hinter den Schultern ziemlich parallelseitig; hinten gleichmäßig abgerundet. Farbe blaßgelb mit unregelmäßigen schwarzen (auch bei auffallendem Licht schwarzen) Flecken (Nahrungsballen oder dergl.).

Rückenseite (Fig. 16; das gezeichnete Exemplar ist durch Deckglasdruck leicht verbreitert). Der Rücken wird in der Hauptsache von dem einheitlichen Rückenschild grobschuppiger Struktur bedeckt;

ringsum ein hinten breiter werdender Streifen feingewellter weicher Haut. Vertex abgerundet. Über Trochanter I und II je ein Paar abgerundeter „Schultern“. Das Rückenschild ist hinten jederseits deutlich eingebuchtet, ähnlich Tie bei *Liponyssus arcuatus* (C. L. Koch) ♀ und *Liponyssus carnifex* (C. L. Koch) ♀. Haare. Auf dem Rückenschild 25 Paar Haare, darunter die ziemlich kurzen Vertikalhaare ganz vorn am Vertex. Submedian in bald enger, bald weiter auseinander stehenden Paaren, 16 Haare von nur $12\ \mu$ Länge. Alle anderen Haare auf dem Schild bedeutend länger; die vier Paare langer submedianer Haare auf dem vorderen Teil des Schildes $50\ \mu$ lang; das Paar am Ende des Schildes $30\ \mu$ lang; das längere Paar in der Einbuchtung des Schildes $35\ \mu$ lang; alle anderen Haare auf dem Schild

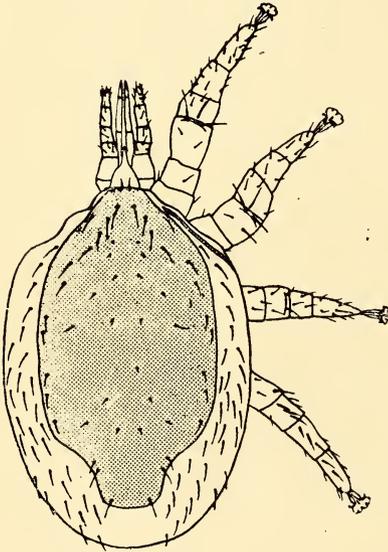


Fig. 16.

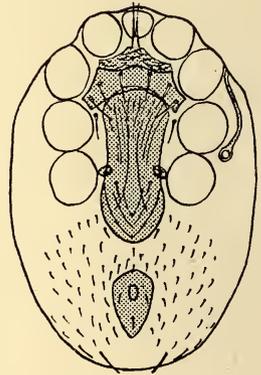


Fig. 17.

ungefähr $25\ \mu$ lang. Die weichhäutigen Teile durch jederseits 32 Haare recht reichlich behaart; die Haare stehen bis hinter Coxa III in einfacher, von da ab nach hinten in doppelter und dreifacher Reihe und messen ziemlich gleichmäßig etwa $30\ \mu$. Der mittlere weichhäutige Teil des Rumpfes ist kahl. Die Peritremata steigen hinter Coxa II zur Rückenseite empor und verlaufen von da dorsal bis vor die Mitte von Coxa I. Vor dem vordersten Paar der winzigen Rückenhaare ein Paar heller Pünktchen, wahrscheinlich Pseudoporen.

Bauchseite (Fig. 17). Tritosternum. Das Basalstück länglich trapezoidal; Verhältnis seiner Länge zur Breite = 7:11. Die Laciniae membranös und schwer zu erkennen; wohl dreimal so lang wie das Basalstück, wahrscheinlich außen glatt und innen distal etwas behaart. Sternale geformt wie bei *Liponyssus arcuatus* (Koch), doch

ist seine Hinterkante nicht recht zu erkennen; Struktur glatt. Der Raum zwischen dem Sternale, dem Tritosternum und den Coxae I ausgefüllt durch ein Prästernale, ähnlich wie bei *Liponyssus isabellinus* Oudms. ♂. Dieses Prästernale ist aus 16 genau symmetrischen Plättchen zusammengesetzt (Fig. 18). Metasternalia fehlen. Genitale vorn und hinten abgerundet und zwischen den Coxae IV etwas eingeschnürt, also biskuitförmig wie bei *Liponyssus arcuatus* ♀. Seine vordere Hälfte ist membranös, radiär fein gestreift und erstreckt sich etwas über das Sternale, dessen Hinterrand dadurch schwer erkennbar wird; Struktur glatt, doch zeigt das stärker chitinisierte hintere Drittel drei der Außenkante einigermaßen parallel laufende, hinten jedoch spitzwinklig

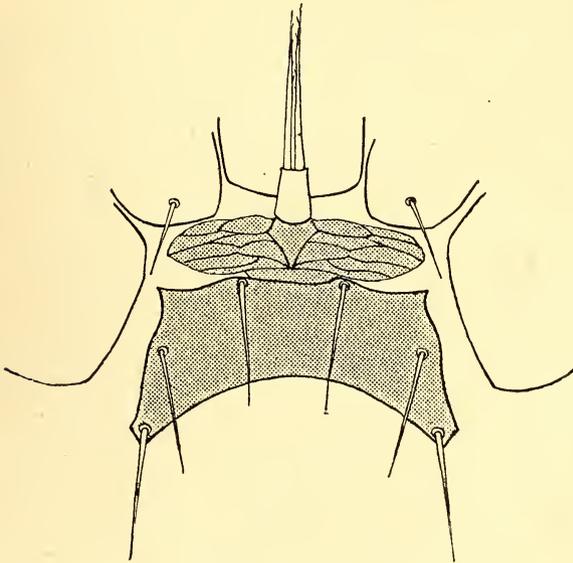


Fig. 18.

gebrochene Linien, die dem Genitale ein Aussehen geben, als bestünde es hier aus vier Schichten. Zwischen den Coxae IV zwei kleine ovale, stark chitinisierte Endogynia. Anale in erheblichem Abstand vom Genitale; eiförmig, hinten ziemlich zugespitzt; Struktur glatt; Anus im vorderen Drittel; Cribrum undeutlich. Keine Inguinalia, keine Peritrematalia. Haare. Die drei Sternalborstenpaare an den üblichen Stellen. Diese sehr kräftigen Haare messen 64μ . Das Metasternalpaar von 30μ Länge zwischen Coxae III. Das Genitalpaar von etwa 20μ Länge zwischen Coxae IV. Sämtliche übrigen Haare messen ungefähr 20μ , ganz hinten eine Kleinigkeit mehr. Es sind dies das den Anus flankierende Analpaar und die vom Anus weit entfernte unpaare Analborste. In der weichen Haut hinter Coxae IV bis zum Leibesende wurden 42 Haarpaare gezählt; sie stehen nicht streng symmetrisch, und ihre Zahl ist vielleicht nicht konstant. Die Stigmata

liegen auf der Linie des Zusammenstoßens von Coxae III und IV. Die Peritremata verlaufen von da bis hinter Coxae II ventral und steigen dann zur Rückenseite empor. Sporne sind an keiner Coxa vorhanden, im Gegensatz zu allen nächstverwandten Arten.

Das Epistom ist sehr schwer zu erkennen. Es scheint, wie die Zeichnung andeutet, dem von *Liponyssus carnifex* (Koch) ♀ zu ähneln. Die Untersuchung der Mandibulae mißlang; Besonderheiten scheinen sie nicht zu bieten. Maxillae: die Coxalborsten und von den Hypostomborsten das innere hintere und das vordere Paar gleichmäßig kräftig; das äußere hintere Paar etwas schwächer. Hörnerbasen und Hörner so durchsichtig, daß sie nicht sicher erkannt werden können. Gabel des Palptarsus zweizinkig.

Beine. Längen bei Exemplaren normaler Größe (gemessen vom proximalen Ende der Coxa bis zum Ansatz des Prätarsus: I 376 μ , II 306 μ , III 250 μ , IV 345 μ . Sämtliche Coxae, wie gesagt, ohne Sporne. Tarsi II, III und IV mit einer Andeutung von Gliederung in drei ziemlich gleiche Teile, besonders deutlich bei Tarsus IV. Praetarsi endständig, nur bei Tarsus I mehr ventral eingepflanzt, mit kräftigen Krallen und großen gelappten Haftscheiben. Behaarung. Coxa IV mit 1, Coxae I, II und III mit zwei Borsten, von denen auch die vorderen vermittels einer kräftigen Biegung nach hinten gerichtet sind. Femur I und II dorsal und distal auf einer kleinen Querleiste mit einem Paar in entgegengesetzter Richtung scharf seitwärts gewandter Borsten, die die anderen Borsten der Beinglieder um das Doppelte an Länge übertreffen, ohne indessen erheblich stärker zu sein. Je ein gleiches, ebenso auffälliges Haar auf Femur II hinter der Querleiste sowie auf Genu I und II dorsal und proximal. Die Borsten auf den Querleisten sind dieselben, die bei *Liponyssus*-Arten (und auch sonst, z. B. bei *Laelaps agilis* (Koch) und *Laelaps hilaris* (Koch), häufig wiederkehren und die bei *Liponyssus spinosus* Oudms. eine so gewaltige Ausbildung erreichen, daß ihre Spitzen dem Rückenschild aufliegen. Bei der hier behandelten nov. spec. findet sich ein Ansatz zur Bildung einer solchen Querleiste mit zwei Borsten, die dann aber sich durch Größe oder Stellung kaum von anderen unterscheiden, auch auf Genu III und sogar Genu IV, fällt jedoch nicht sehr in die Augen. Tarsus I am distalen Ende dorsal reich mit Sinnesorganen ausgestattet; inmitten von sieben Haaren, die ihrer größeren Länge wegen Tastzwecken zu dienen scheinen, stehen zwei ansehnliche, etwas weichere Haare auf kleinen Sockeln; um ihre Ansatzstellen gruppiert drei in stets gleicher Form gekrümmte und ein gerader Sinneskolben (Fig. 19).

Gefunden von mir, 14. August 1910.

Patria: Dockenhuden bei Hamburg.

Habitat: eine kleine Fledermaus, wahrscheinlich *Vesperugo pipistrella* (die Notiz wegen der Determination ist verloren gegangen).

Type in meiner Sammlung.

Bemerkungen. Jugendstadien und das ♂ wurden leider nicht angetroffen.

11. *Liponyssus sylviarum* (Canestrini et Fanzago).

Protonympha. Länge des Idiosoma 327—390 μ ; größte Breite 216—275 μ . Länge der Notocephale 169—179 μ . Das Notogaster konnte nicht gemessen werden, da dessen Umrisse allzu schwer zu erkennen sind. Gestalt eiförmig, mit der Spitze nach hinten; über

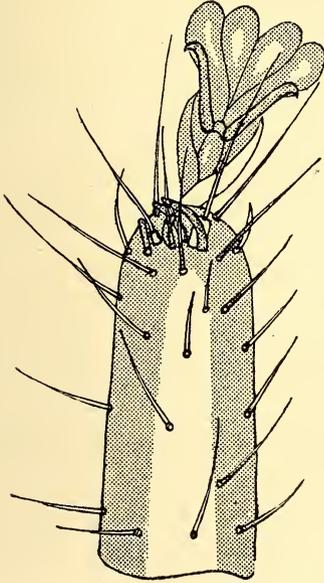


Fig. 19.

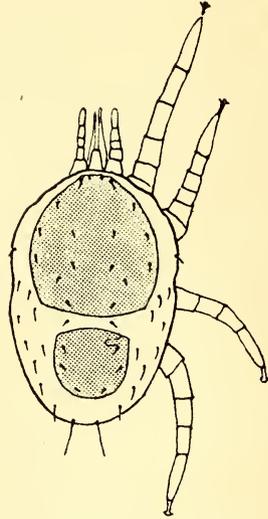


Fig. 20.

Coxa I und II je eine „Schulter“; bei nüchternen Exemplaren quillt das Peritrema vor Coxa IV seitlich etwa hervor. Farbe: schwach gelblich; die Figur des Exkretionsapparates weiß (im Mikroskop schwarz).

Rückenseite (Fig. 20). Die Notocephale reicht rückwärts bis über die Rumpfmittle, seitlich verhältnismäßig wenig weichhäutige Fläche freilassend; ihre Hinterkante ist besonders deutlich erkennbar. Das bedeutend kleinere Notogaster nimmt die Mitte der übrigen Rückenfläche ein. Der Abstand zwischen Notocephale und Notogaster ist gering. Intermedienschilde sind in dem Zwischenraum nicht vorhanden. Schilde wie weichhäutige Teile scheinen glatt zu sein. Haare. Alle Haare steif und glatt. Zwei winzige Vertikalborsten, nach vorn gerichtet. Dicht



Fig. 21a.

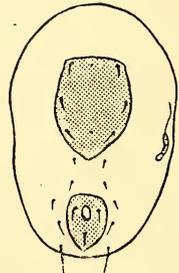


Fig. 21b.

dabei, als größte Haare der Notocephale, zwei rückwärts gerichtete Postvertikalhaare. Drei Borstenpaare marginal und vier Borstenpaare submedian. Zwischen den Schildern ein Paar Borsten. Auf dem Notogaster drei marginale Borstenpaare. Am Rumpfende ein Paar auffallend lange Haare. Außerdem 10 Haarpaare auf der weichhäutigen Fläche.

Bauchseite (Fig. 21). Das sehr kleine Tristosternum geht ohne Grenze in die Laciniae über, über deren Einzelheiten nichts gesagt werden kann. Das Sternale ist breit, vor der Mitte am breitesten, vorne gerade, hinten zugespitzt. Das Anale etwa birnförmig. Beide Schilder scheinen glatt zu sein. Haare. Die drei Paare Sternalhaare, länger als die Haare der Rückenschilder, stehen sehr marginal. Auf dem Anale die üblichen drei Haare in gewohnter Anordnung. Metasternalhaare, Genitalhaare und die beiden Paare Ventralhaare in üblicher Anordnung. Die Peritremata genau geformt wie bei *Lip. javensis* Oudms.: sichelförmig, proximal etwas erweitert, hinter der Mitte etwas verdickt, sonst durchweg gleich breit. Sie reichen von vor der Mitte von Coxa IV bis vor die Mitte von Coxa III. Bei Exemplaren in geeignetem Ernährungszustand läßt sich eine hart marginal verlaufende sehr feine Fortsetzung der Peritremata wahrnehmen, die länger ist als das eigentliche Peritema. Cribrum nicht sichtbar. Anus in der vorderen Hälfte des Anale.

Das Gnathosoma wurde nicht untersucht, weil seine Einzelteile, auch das Epistom, allzu durchsichtig sind.

Beine verhältnismäßig schlank. Längen: I 236—248 μ ; II 220—222 μ (Bein II des kleinsten Exemplares konnte nicht gemessen werden); III 145—205 μ ; IV 205—248 μ . Ambulacra mäßig groß. Alle Coxa ohne Sporne. Behaarung: die üblichen sechs Borstenreihen, ohne Besonderheiten. Tarsus II, III und IV mit Basitarsus.

Femina. Länge des Idiosoma 545—600 μ , Breite 310—360 μ . Gestalt typisch *Liponyssus*-artig; über den Coxae I und II je eine „Schulter“; hinten abgerundet; die Seiten ziemlich parallel; doch markiert sich bei geeignetem Ernährungszustand eine leichte Einbuchtung seitlich über Coxa IV und am Rumpfende. Farbe wie bei der Protonympha. Textur der weichhäutigen Teile äußerst fein gewellt. Alle Haare glatt.

Rückenseite (Fig. 22). Das Rückenschild deckt zwar den größten Teil der Rückenfläche, läßt aber ringsum erhebliche weichhäutige Teile frei. Seine Länge 525 μ . Im Umriß folgt es vorn den „Schultern“, erreicht die größte Breite etwa über Coxa II und verjüngt sich dann nach hinten, sodaß es hinten ziemlich spitz endet. Struktur anscheinend glatt. Haare. Auf dem Schild ganz vorn ein Paar sehr kleine Vertikalhaare. Dahinter, rückwärts gerichtet, ein Paar Postvertikalhaare von 81 μ Länge. Hart marginal neun Paar Haare, davon das hinterste ganz auf dem Schildende 74 μ lang, das vorhergehende aber winzig. Alle übrigen Haare auf dem Schild, auch die sechs Paar submedianen Haare, durchschnittlich 37 μ lang. Auf den weichhäutigen Flächen 17 Paar Haare, von vorn nach hinten an Länge zunehmend, bis die

Endhaare am Rumpfende $101\ \mu$ messen. Die Peritremata steigen hinter Coxa II zur Dorsalseite empor und verlaufen von da dorsal bis nicht ganz zur Mitte von Coxa I.

Bauchseite (Fig. 23). Das Tritosternum erscheint quadratisch; die Laciniae spärlich behaart. Von den Bauchschildern ist in der Regel wenig mehr zu erkennen, als das immer deutliche Anale, der hintere Teil des Genitale und die Hinterkante des Sternale. Das Studium möglichst ausgefärbter Exemplare lehrt aber, daß von den üblichen Chitinplatten nichts fehlt. Der Raum zwischen dem Tritosternum, den Coxae I und dem Sternale wird ausgefüllt von einem Praesternale. Dieses setzt sich aus ungefähr 16 (über die Zahl läßt sich streiten) symmetrischen Teilchen mosaikartig zusammen. Die beiden vordersten Plättchen, rechts und links vom Tritosternum

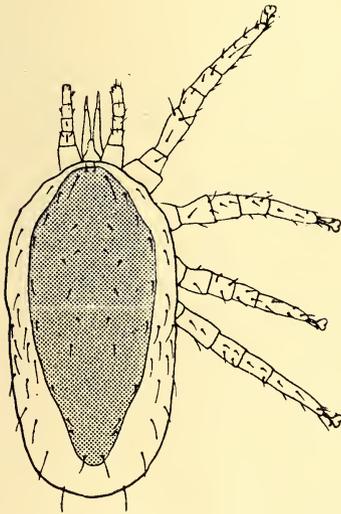


Fig. 22.

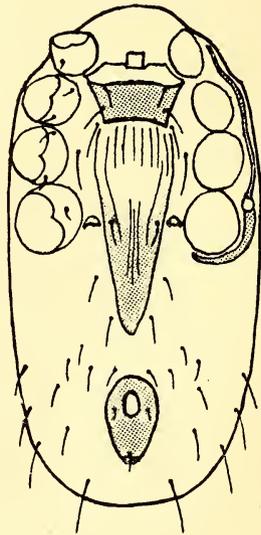


Fig. 23.

könnte man auch als Jugularia bezeichnen (Fig. 24). Vielleicht sind Jugularia überhaupt Rudimente eines verschwundenen Praesternale. Rückwärts schließt sich das Praesternale hart an das Sternale an. Dessen Vorderkante ist in der Mitte gradlinig; nach den Seiten hin leicht geschwungen, sodaß die Spitzen des Schildes auf die Lücke zwischen Coxa I und II hinweisen, ohne jedoch in diesen Zwischenraum einzudringen; Hinterkante ebenfalls fast gradlinig, nur wenig eingebuchtet, und ungewöhnlich kurz; auch die Seitenkanten sind kaum gebogen, und da der Abstand von Vorder- und Hinterkante gering ist, so ergibt sich für das Sternale beinahe die Form eines Trapezes, dessen längste Seite vorn liegt. Struktur des Sternale schuppig; die einzelnen Schuppen sind halb so schmal wie die Einzelteile des Praesternale und scheinen auch ziemlich streng symmetrisch angeordnet

zu sein. Die Chitinisierung des Sternale ist stärker als die des Prae-sternale. Das Genitale ist vorn in üblicher Weise abgerundet; es stößt vorn in der Mitte an das Sternale an, greift über dies aber nicht über. Seine breiteste Stelle liegt zwischen Coxae III. Von da an rückwärts verjüngt es sich gleichmäßig und endet hinten beinahe spitz. Chitinisierung hinten normal, vorn überaus schwach. Struktur glatt, doch in der Mitte des schmaler werdenden Teiles eine leichte Andeutung von Längsstreifung; im vordersten Drittel nach Art von *Lip. arcuatus* (Koch) radiär gestreift; die einzelnen Radialstreifen bieten ein Bild ähnlich dem lodernder Flammen. Das Anale eiförmig, mit der Spitze nach hinten. Inguinalia fehlen. Peritrematalia sichelförmig von den Stigmata aus um die Foveolae pedales IV herumgebogen, genau

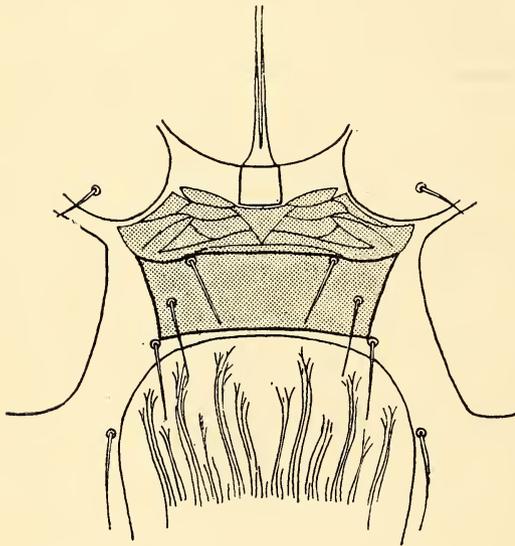


Fig. 24.

wie bei *Lip. javensis* Oudms. Stigmata in normaler Größe neben dem vorderen Teil der Coxae IV. Die Peritremata verlaufen vom Stigma bis hinter Coxa II ventral und steigen dann zur Rückenseite empor. Zwischen Coxae IV und dem Genitale ein Paar Endogynia unregelmäßiger Gestalt. Behaarung. Das vorderste Paar der 70μ langen Sternalhaare hart an der Vorderkante des Sternale; das zweite Paar etwas von der Mitte der Seitenkante einwärts gerückt. Das hinterste Paar steht infolge der Verkümmernung des hinteren Teiles des Sternale nicht mehr auf dem Schild, sondern hinter dessen Hinterecken unverkennbar in weicher Haut eingepflanzt. Das Sternale trägt also statt der üblichen drei nur zwei Haarpaare, was schon Canestrini (Prospetto dell'acarofauna italiana S. 121) hervorhebt. Das Paar der Genitalhaare steht auf dem Genitale zwischen den Endogynia. Die drei Haare des Anale stehen in üblicher Anordnung. In den weichenhäutigen Teilen finden sich die Metasternalia, die die Sternalhaare an Länge etwas übertreffen, zwischen Coxae III. Zwei Haarpaare flankieren den hinteren Teil des Genitale. Die übrigen 10 Paare füllen die seitlichen Flächen hinter dem Genitale bis zum Rumpfende; sie nehmen von vorn nach hinten an Länge zu, bis sie im Endpaar die Länge von 120μ erreichen; die ventralen Endhaare sind also noch länger als die dorsalen. Cribrum nicht wahrnehmbar.

Gnathosoma. Epistoma konisch, wie bei Berlese (Acari, myriopoda et scorpiones hucusque in Italia reperta, fasc. 53, Nr. 5, tab. 19) gezeichnet, der auch die Mandibulae richtig wiedergibt. Maxillae. Coxalborsten vor der Mitte des Kamerostoms. Die innere der hinteren Hypostomborsten ungewöhnlich lang. Hörnerbasen und Hörner waren nicht zu entziffern. Gabel des Palptarsus zweizinkig.

Beine. Verhältnismäßig schlank, mit schlanken Praetarsen. Längen: I 390—420, II 327—370, III 321—336, IV 410—433 μ , die hintersten Beine also am längsten. Bein II so gut wie nicht dicker als die anderen. Bei Tarsus II, III und IV eine Andeutung einer Teilung in drei gleiche Teile. Alle Coxae ohne Sporne. Als Behaarung feine Borsten. Auf Femur I fällt ein Paar dorsal und distal stehender Haare durch größere Länge auf. Tarsus I dorsal und distal mit mehreren Sinneshaaren, die nicht auf Sockeln stehen.

Bemerkungen. Berleses Zeichnung gibt die Form des Rückenschildes des ♀ richtig wieder, läßt aber die Behaarung dieses Schildes vermissen; nur die beiden längeren Haare am Ende des Schildes sind richtig erkannt. Auch die Behaarung der weichhäutigen Teile ist irreführend eingetragen. Die Abbildung des Peritrematale ist falsch. Wenn es in Berleses Beschreibung heißt „Sternum lineare“ und er dementsprechend zeichnet, wie auch, wenn er die vordere Hälfte des Genitale nur andeutet, so erklärt sich das aus der schwachen Chitinisierung dieser Bauchschilder. Canestrini hatte schon ganz richtig erkannt „Lo scudo sternale è assai poco esteso dall'avanti all'indietro, circa quadrangolare e munito di quattro setole.“ Aber Berleses Zeichnung hat alle späteren Angaben, insbesondere alle Bestimmungsschlüssel, immer wieder beeinflußt. Daß Canestrini das ♂ gesehen habe, ist zu bezweifeln. Außer dem ♀ kann nunmehr nur die Protonympha als bekannt gelten; Larva und Deutonympha sind noch nicht gefunden. Es ist überhaupt eigenartig, daß bei allen *Liponyssus*-Arten fast nie die Larva, sehr oft die Protonympha, sehr selten die Deutonympha und nur das Prosopton ziemlich regelmäßig in beiden Geschlechtern gefunden wird.

Gefunden von mir, August 1913 (früher von Canestrini).

Patria: Deutschland, Weimar (auch Italien, Pisa); wahrscheinlich ganz Mitteleuropa.

Habitat: ein altes Nest von *Sylvia curruca* (in Italien Nest von *Sylvia atricapilla*).

12. Familia Tyroglyphinae.

Ceroglyphus nov. gen.

Chitinisierung, abgesehen vom Chitingerüst der Bauchseite, durchweg gleichmäßig schwach. Mandibulae scherenförmig. Maxillarpalpi normal. Tarsi mit ungestielter Krallen. Rumpffurche vorhanden. ♂ Rumpffende normal (nicht wie bei *Histiogaster*). ♂ mit Analhaftnäpfen. ♂ Beine I und II bedeutend länger und unverkennbar stärker als III und IV; Femur I ohne Sporn. ♂ Tarsus IV ohne Haftnäpfen.

Typus: die bisher einzige Spezies *Ceroglyphus monstruosus* n. sp. (vergl. unten). Da davon nur das ♂ bekannt ist, ist zu erwarten, daß nach Kenntnis des ♀ und des Entwicklungsganges die vorläufige Diagnose erheblich modifiziert wird. Die systematische Stellung des Genus wird in der Nähe von *Tyroglyphus* und *Rhizoglyphus* zu suchen sein.

13. *Ceroglyphus monstruosus* n. sp.

Mas. Länge des Idiosoma 284 μ . Größte Breite 205 μ . Länge des vorliegenden Exemplars vom Rumpfende bis zur Spitze der Mandibulae 406 μ . Gestalt oval, mit der Maßgabe, daß sich der Rumpf

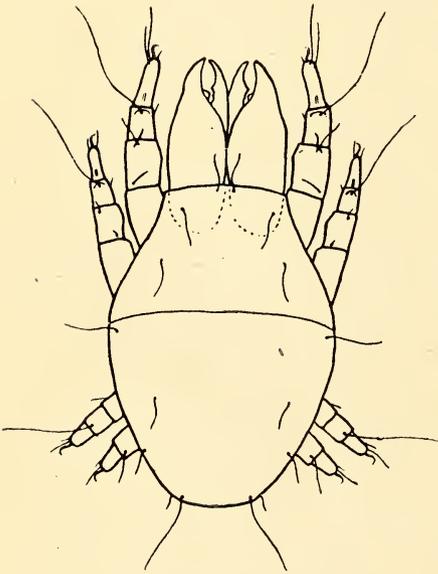


Fig. 25.

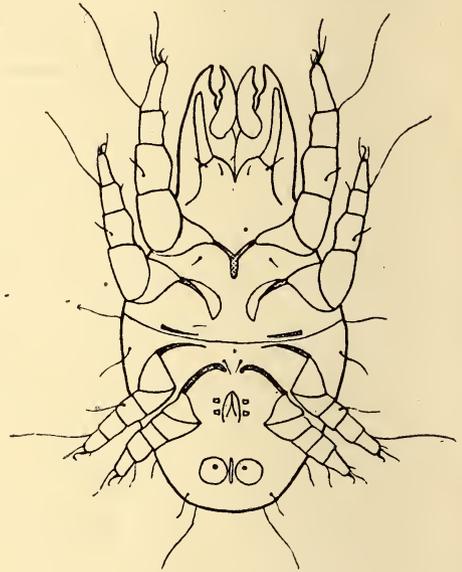


Fig. 26.

vorn nach Art einer breiten Urne verjüngt und vorn ziemlich gerade abgestumpft ist. Das Gesamtbild wird beherrscht durch das Mißverhältnis in der Länge der Beine I und II gegenüber der der Beine III und IV und durch die geradezu groteske Massigkeit der Mandibulae. Farbe: weißlich farblos, auch in den Gliedmaßen und den stärker chitinierten Teilen. Textur: glatt.

Rückenseite (Fig. 25). Dicht vor der Mitte verläuft nahezu gradlinig eine Rumpffurche. Alle Haare der Rückenseite sind einfach und fadenförmig weich und dünn, so dünn, daß ihre Erkennbarkeit dadurch erheblich erschwert wird. An üblicher Stelle ein Paar Vertikalhaare. Am Rumpfende ein Paar Endhaare von 62 μ Länge. Etwas kürzer ein Paar Seitenhaare, das hart marginal dicht hinter der Rumpf-

furche eingepflanzt ist. Die übrigen vier Paar Haare noch kürzer; davon zwei Paar submarginal auf dem vorderen Teil der Rückenfläche; auf dem hinteren Teil der Rückenfläche das vordere Paar auch submarginal, das hintere hinter Bein IV hart marginal.

Bauchseite (Fig. 26). In der Mitte ist eine Andeutung der Rumpffurche erkennbar. Epimera I vereinigen sich Y-förmig zu einem Sternum, dessen medianer Teil ziemlich ebenso lang ist, wie die vorn sich gabelnden Arme. Epimera II von fast gleicher Länge wie I, in leichter Biegung der Mittellinie zustrebend; auf der der Rumpfmittle zugekehrten Seite und über das Epimerenende hinausreichend sind Rudimente einer Coxalplatte vorhanden. Epimerit II als leichte Chitinisierung der Rumpffurche sich anschmiegend. Epimera III in üblicher Biegung der Rumpfmittle zustrebend. Epimera IV verlaufen zunächst geradlinig schräg vorwärts und wenden sich am Ende hakenförmig nach innen und hinten. Ein Paar feine Borsten auf Coxae I, ein Paar feine Borsten auf Coxae III dicht vor dem Ende von Epimera IV. Ein Paar fadenartig weiche Haare lateral hinter der Rumpffurche, ein Paar gleicher Haare am Leibesende. Die strichförmige Analöffnung dem Rumpfende genähert, flankiert von einem Paar großer Analhaftknäpfe, die je einen „Kern“ enthalten. Über die Genitalia kann Näheres nicht gesagt werden. Sie liegen zwischen den Trochanteren IV; die Genitaltaschen enthalten jederseits zwei kleine Haftknäpfe.

Beine. Längen: I 162, II 146, III 127, IV 121 μ , wobei bei I und II vom hinteren Ende des Femur, bei III und IV vom vorderen Ende des Trochanter, überall bis zum Ansatz der Krallen am Tarsus gemessen wurde. Beine I und II, besonders aber I, merklich stärker als III und IV. Die Gliederung ist normal. Die Tarsi sind plump und vorn, ähnlich wie bei *Rhizoglyphus*, abgestumpft, sodaß die Krallen an der Unterkante des Vorderendes des Tarsus eingelenkt ist. Die Behaarung der Beine ist sehr spärlich. Ventral sind überhaupt nur am Genu I, II und III Haare, auch von fadenartiger Feinheit, vorhanden. Am distalen Ende der Tarsi begleiten eine längere und etwa zwei kürzere Haare die Krallen. Abgesehen von je einem lateralen Börstchen an der Innenseite von Tibia I und II stehen alle andern Haare dorsal. Auf Genu II je zwei Börstchen. Genu I trägt proximal ein Härchen, distal ein Höckerchen, dem zwei weiche Härchen entspringen, das innere etwas kürzer als das äußere. Tibia I und II haben distal eine Anschwellung, auf der ein Sinneshaar, ebenfalls fein und weich, steht. Das gleiche Sinneshaar kehrt auf Tibia II und IV wieder, hier jedoch ohne den Sockel der Anschwellung. Das Sinneshaar mißt auf Tibia I 121, auf II 85, auf III 60 μ , auf IV ist es bedeutend kürzer. Auf dem proximalen Ende von Tarsus I und II steht ein kurzer und sehr dünner Riechkolben.

Außer den Mandibulae konnte vom *Gnathosoma* nicht viel erkannt werden. Alle Organe scheinen durchaus dem Tyroglyphiden-Typus zu entsprechen. Das Basalstück der Maxillarpalpi ist sehr dick, der Rest, der sich sicherlich in die üblichen beiden Teile gliedert, ist normal.

Die Mandibulae sind jedoch so ungeheuer entwickelt, daß für die Palpi kein Raum bleibt, sich dem bei anderen Tyroglyphiden konischen Gesamtkörper der Mundwerkzeuge seitlich und ventral anzuschmiegen: sie sind völlig auf die Ventralseite verdrängt. Die Mandibulae sind, wie gesagt, ungeheuerlich entwickelt. In der Abbildung sind sie etwas auswärts gedreht, um auch den Digitus mobilis sichtbar zu machen, der bei normaler Haltung vom Digitus fixus verdeckt wird. Die Mandibulae nehmen die Hälfte der größten Rumpfbreite ein. Es erscheint ausgeschlossen, daß so massige Werkzeuge wesentlich tiefer in das Körperinnere zurückgezogen werden könnten, als die Abbildung zeigt. Die Länge der Mandibulae beträgt 154μ , die des Digitus mobilis 90μ . Der Digitus mobilis trägt vor seiner Mitte einen sehr kräftigen Zahn und etwas weiter hinten einen schwächeren. Zwischen diese beiden Zähne greift der sehr starke Zahn des Digitus fixus ein.

Gefunden von Dr. H. Morstatt im Juni 1914, leider nur in einem Exemplar.

Patria: Amani, Deutsch-Ostafrika.

Habitat: im Nest von *Xylocopa* (*Koptorthosoma*) *nigrita*, gemeinsam mit Arten von *Tyroglyphus*, *Sennertia*, *Dolaea*, *Cheyletiden* usw.

Type in meiner Sammlung.

14. *Tyroglyphus gigantonympha* n. sp.

Deutonympha. (Wandernymphe) Länge des Idiosoma, einschließlich des Vorderrandes der Rückenbedeckung des Propodosoma. 460μ . Größte Breite, in der Mitte, 315μ . Gestalt breit-elliptisch, insoweit diese Linie nicht durch die vorspringende Rückenbedeckung vorn modifiziert wird. Farbe ockerbraun, die Beine ockergelb.

Rückenseite (Fig. 27). Das Rückenschild des Propodosoma lagert sich dem des Hysterosoma in halbmondförmiger Gestalt vor; ob letzteres über ersteres übergreift, kann nicht entschieden werden. An den halbmondförmigen Hauptteil schließt sich vorn ein breit überstehender Schildrand in der Form eines Mützenschildes. Länge des Schildes des Propodosoma 100μ , wovon 52μ auf den Schildrand, 48μ auf den Rumpfteil entfallen (beides also in der Längsachse des Rumpfes gemessen). Länge des Schildes des Hysterosoma 360μ . Struktur beider Schilder äußerst fein netzartig, mit sechseckigen Maschen im Muster eines Querschnittes durch eine Honigwabe; die Struktur ist besonders klar vorn am Schildrand zu erkennen. Ein Paar Haare vorn auf dem Schildrand über den Beinen II von etwa 31μ Länge. Ein Paar Haare gleicher Länge am Rumpfe. Marginal jederseits drei etwa 21μ lange Haare. Außerdem glaube ich auf der Rückenfläche vier Paar kleinere Haare erkannt zu haben; wie auf Fig. 27 angegeben. Es ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß noch mehr Rückenhaare der kleineren Form vorhanden sind; diese sind aber so außerordentlich zart, daß ihre Feststellung überaus

schwierig ist. Die Öldrüsen deuten sich äußerlich nur durch undeutlich begrenzte dunkelbraune Schattenflecke an.

Bauchseite (Fig. 28). Epimera I vereinigen sich sehr weit vorn Y-förmig zu einem Sternum, welches hinten auf die etwas vor der Mitte der Bauchfläche liegende Querrfurche stößt. Epimera II und Epimerit II erstrecken sich fast geradlinig, nach hinten nur wenig divergierend, rückwärts und stehen durch ein Querstück mit einander in Verbindung, welches sich dem Bogen der Querrfurche dicht anschließt. Epimera III streben zunächst vom Ansatz des Trochanter III halbkreisförmig nach vorn und folgen dann ebenfalls eng an-

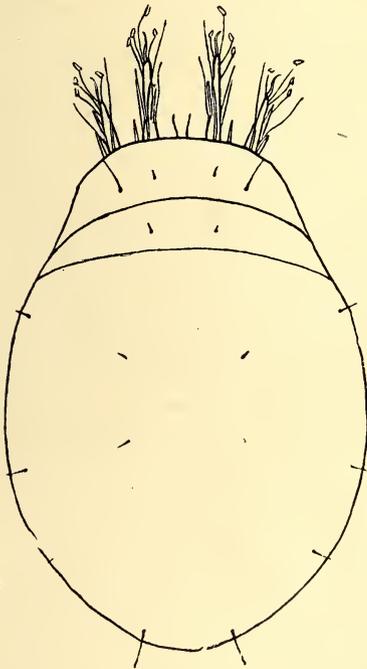


Fig. 27.

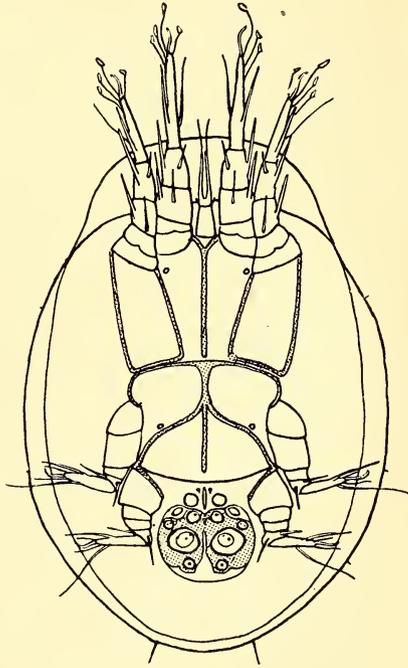


Fig. 28.

geschlossen dem Bogen der Querrfurche, bis sie sich in der Mitte vereinigen. Von diesem Vereinigungspunkt erstreckt sich ein Ventrum bis fast zur Genitalöffnung. Epimera IV vereinigen sich in der bekannten flach S-förmig geschwungenen Linie auf dem Ventrum; sie haben hinten einen nach hinten und einwärts strebenden Fortsatz, der den Ansatz von Trochanter IV abgrenzt. Das so entstehende Muster von Chitinleisten ähnelt in weitgehendem Maße dem von *Tyroglyphus Kramerii* Berlese. Auf Coxae I je ein kleiner Saugnapf, hart neben dem Ansatz von Trochanter II. Auf Coxae III je ein gleicher kleiner Saugnapf, dicht neben Epimera IV, wo deren vorwärts gerichteter Bogen die Coxae III ein wenig eindrückt. Zwischen Tro-

chanter IV die schmale Genitalöffnung. Sie wird vorn von zwei winzigen Härchen, in ihren beiden hinteren Dritteln von zwei anscheinlichen Haftnäpfen flankiert. Hinter diesen Genitalhaftnäpfen beginnt die Haftnapfplatte, im großen und ganzen breit oval, nur an der Vorderkante mit einer der Genitalöffnung sich anpassenden Einbuchtung. Der Hinterrand der Haftnapfplatte erreicht das Rumpfende bei weitem nicht, sondern bleibt um ihre ganze Länge davon entfernt. Die Haftnapfplatte läßt scharf unterscheiden zwischen einem fast ihre ganze Fläche deckenden, stark chitinierten und kräftig braun gefärbtem Hauptteil und drei schwächer chitinierten und farblosen Teilen. Schwächer chitiniert sind die Vorderecken (soweit man von „Ecken“ reden kann) der Haftnapfplatte und ihr ganzer Hinterrand, von dem aus eine erst breite, dann sehr schmale Einkerbung den stark chitinierten Hauptteil fast bis nach vorne in zwei Hälften spaltet. Die Haftnapfplatte trägt 10 Haftnäpfe. Zwei davon stehen auf den schwach chitinierten Vorderecken, acht auf dem stark chitinierten Hauptteil. Letztere sind in drei Reihen zu vier, zwei, zwei angeordnet. Die bei weitem größten davon sind die zwei der zweiten Reihe; sie sind nicht eigentlich kreisförmig, sondern von unregelmäßigem Umriß und enthalten je zwei „Kerne“. Das mittlere Paar der ersten Reihe steht an Größe den Genitalnäpfen wenig nach und enthält je einen „Kern“. Ebenso groß ist das hinterste Paar mit ebenfalls je einem „Kern“. Kleiner ist das äußere Paar der ersten Reihe mit je zwei „Kernen“. Die Analöffnung liegt dicht hinter der Einbuchtung des Vorderrandes der Haftnapfplatte. Die Platte ähnelt sehr der von *Tyroglyphus Kramerii* Berlese, doch sind die Größenverhältnisse der kleineren Haftnäpfe etwas abweichend, und das am meisten nach außen gelegene Paar der Haftnäpfe ist hier weiter nach vorn geschoben, als bei der Vergleichsart.

Das Gnathosoma ohne Besonderheiten. Seine Borsten überragen den Vorderrand des vorderen Rückenschildes kaum.

Beine. Bein I und II ist für einen *Tyroglyphus* schlank zu nennen. Auch Bein III und IV ist nicht gerade stämmig. I und II werden nach vorn gestreckt getragen, III und IV nach hinten, doch mit scharf winklig seitwärts oder schräg vorwärts gewandtem Tarsus. Längen, in gestrecktem Zustand gemessen, vom Ansatz des Trochanters bis zum Ansatz der Krallen am Tarsus: I 180, II 162, III 130, IV 116 μ . Tarsus I und II schlank, Tarsus III und IV ziemlich schlank. Die Behaarung der Beine I und II gleicht einem Bündel starrender Bayonette. Genu, Tibia und Tarsus I und II tragen auf den Außen-seiten, am proximalen Ende ventral eingepflanzt, je ein gewaltiges Haar in der Form einer Degenspitze. Da der Vorderrand des Rückenschildes nur das proximale Ende der Tarsi I und II überdacht, sind die zu Tibia und Tarsus I und II gehörenden Haare dieser Art auch bei dorsaler Betrachtung größtenteils frei sichtbar. Auch die kleineren Haare der Beine I und II sind starr und spitzig. Hervorzuheben ist je ein solches Haar auf der Ventralseite von Genu und Tibia I und II. Biegsame, aber auch nicht eigentlich weiche Haare finden sich an den

Beinen I und II nur dorsal, und zwar je eins als Begleithaar des sehr schlanken und langen Riechkolbens am proximalen Ende von Tarsus I und des bedeutend kürzeren Riechkolbens am proximalen Ende von Tarsus II, sowie als das die Tarsusspitze erreichende Sinneshaar, welches auf dem distalen Ende von Tibia I und II eingepflanzt ist. Wirklich weiche Haare finden sich nur als Begleitung der normal geformten, kräftigen, nicht mit Haftlappen versehenen Krallen, vier an den Spitzen von Tarsus I und II; diese vier Haare sind am distalen Ende etwas blattförmig verbreitert. An den Beinen III und IV trägt die Tibia je zwei starre, spitzige Haare, der Tarsus ventral ein langes degenförmiges Haar auf der bei normaler Haltung nach vorn weisenden Außenseite. Ein biegsames Sinneshaar trägt Tarsus III und IV dorsal. Die wie am Tarsus I und II geformten Krallen III und IV werden von mindestens je zwei kleinen weichen Haaren begleitet. Ob diese Haare distal auch verbreitert sind, wage ich nicht zu entscheiden; die Haare sind zu schwer erkennbar, da Tarsus III und IV bei weitem nicht den Körperand erreicht. Die Vermutung spricht für die Verbreiterung.

Gefunden von dem Dichter und Entomologen Börries, Fhrn. v. Münchhausen, Frühjahr 1913.

Patria: bei Leipzig.

Habitat: *Camponotus* spec.

Type in meiner Sammlung.

Bemerkungen. Die Art muß auf der Wandernympe begründet werden, da vorläufig nur diese bekannt ist. Ein Exemplar der Art hat 1913 Herrn Prof. Oudemans in Arnhem vorgelegen und wurde von diesem als dem auch nur in der Wandernympe bekannten *Tyr. eurynympha* Oudms. nahestehend bezeichnet. Das ist unbestreitbar richtig, insoweit man die allgemeine Erscheinung und die Behaarung der Beine in Betracht zieht. *Tyr. eurynympha* ist aber die einzige *Tyroglyphus*-Wandernympe, die auf Coxa I mit einem Härchen und trotzdem auf Coxa III mit einem Haftnapf ausgestattet ist; die Coxae I und III sind bei allen anderen Arten gleichmäßig ausgestattet. Das kleine kreisförmige Gebilde auf Coxa I kann ich bei der hier behandelten Art aber nicht als die Ansatzstelle eines Härchens, sondern nur als Haftnapf erkennen. Viel näher erscheint mir daher die Verwandtschaft mit *Tyr. Kramerii* Berlese. Mit dieser Art hat *Tyr. gigantonympha* gemeinsam die allgemeine Körperform, die Lage der Haftnapfplatte, die Ausstattung der Coxae und den weit vorspringenden Vorderrand des vorderen Rückenschildes. Sehr ähnlich ist ferner die Behaarung der Beine und die Ausstattung der Haftnapfplatte. Verschieden dagegen ist in der Hauptsache der mehrerwähnte Vorderrand des Rückenschildes. Bei der vorliegenden Art verläuft er in einer einfachen Bogenlinie, bei *Tyr. Kramerii* aber ist er rechts und links vom Mittelteil eingebuchtet, sodaß beiderseits flügelartige Vorsprünge entstehen. Dazu kommt ferner die Verschiedenheit in der Größe, die bei der vorliegenden Art bei einer Länge von 460 μ ganz erstaunlich ist. Wenn Berlese die Länge der Wandernympe seines *Tyr. Kramerii*

(Acari, myriopoda et scorpiones hucusque in Italia reperta, Ordo cryptostigmata, fasc. 49, Nr. 10 mit Tab. 234) „ad $350\ \mu$ “ angibt, so beruht das offenbar mehr auf Schätzung als auf Messung. Oudemans hat die gleiche Wandernympe mit $224\text{--}256\ \mu$ gemessen. Das ist also über $100\ \mu$ weniger als bei der hier behandelten Art. Unter den 16 mir bekannten *Tyroglyphus*-Wandernymphen erreicht die größte Länge *Tyr. mycophagus* Mégnin, der bis zu $320\ \mu$ mißt. Die Benennung der neuen Art als „*gigantonympha*“ dürfte somit gerechtfertigt sein. Die anderen Entwicklungsstadien der neuen offenbar myrmecophilen Art müssen in Nestern von *Camponotus ligniperda* oder *Camponotus herculeanus* zu suchen sein.

15. *Caparinia tripilis* (Michael).

Die Angabe von Canestrini (Prospetto dell' acarofauna italiana, S. 769, und im „Tierreich“, Demodicidae und Sarcoptidae, S. 19), daß das ♂ von *Caparinia tripilis* (Mich.) unbekannt sei, trifft heute

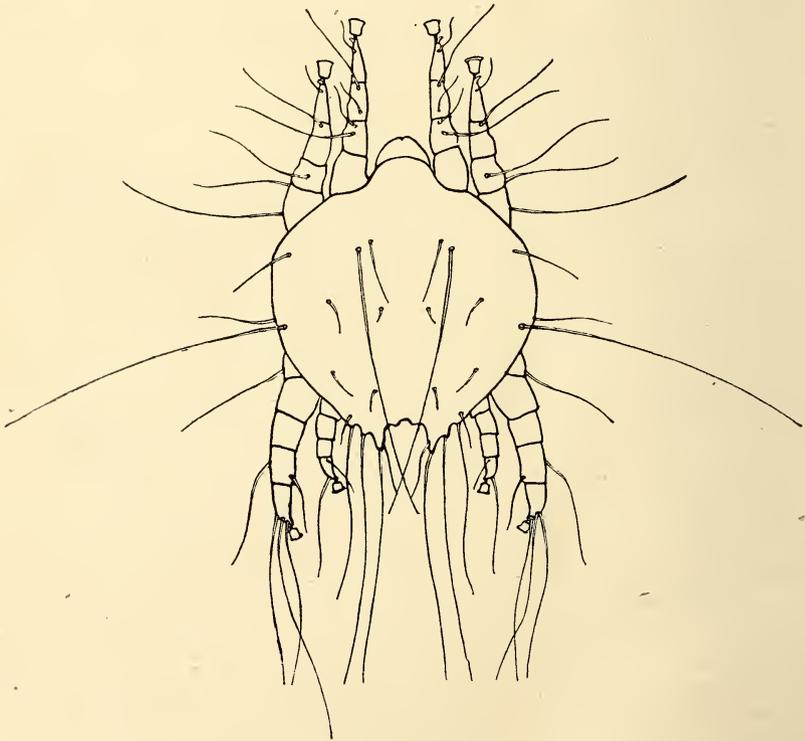


Fig. 29.

nicht mehr zu. Michael entdeckte das ♀ dieser ausschließlich auf *Erinaceus europaeus* vorkommenden und auf dessen weichbehaarten Teilen, besonders den Innenflächen der Beine, eine bösartige Krätze

erzeugenden Sarcoptide und beschrieb es 1889 im Journal of the Linnean Society, Zoology, Bd. 20, („On some unrecorded Parasitic Acari found in Great Britain“) S. 403—404 unter dem Namen *Symbiotes tripilis*. Erst 1905 fand Fahrenholz das entsprechende ♂. Seine Beschreibung und Abbildungen sind abgedruckt in den Mitteilungen des Vereins für Naturkunde für Vevesack für 1904. Es ist

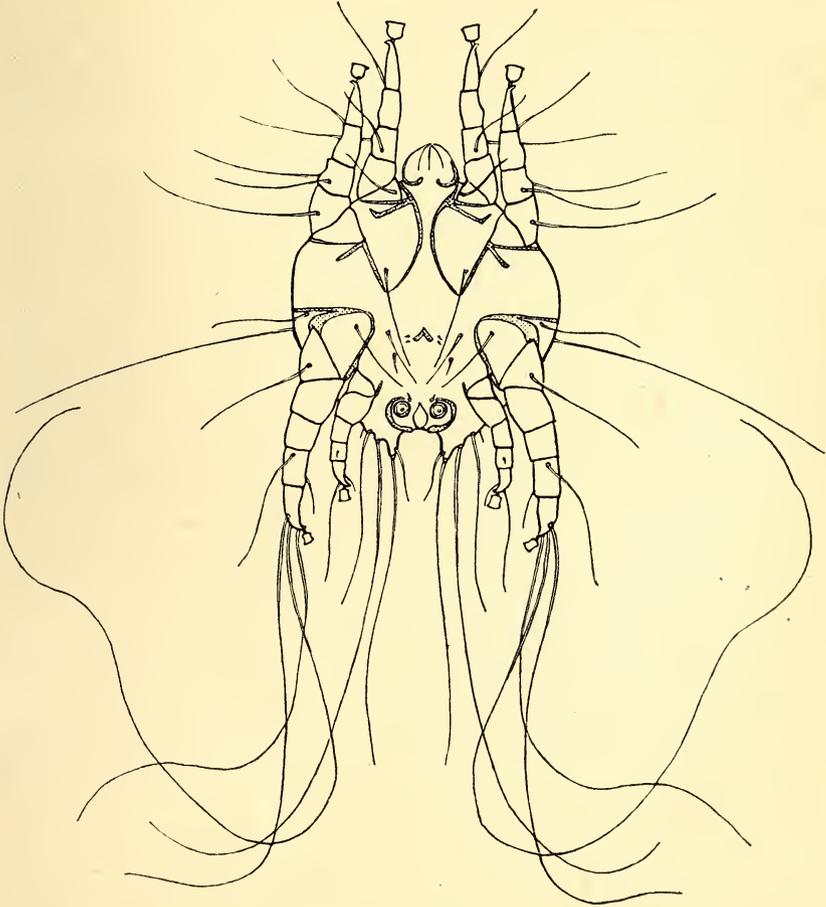


Fig. 30.

anzunehmen, daß die Fahrenholz'sche Mitteilung nicht erheblich über den Kreis dieses Vereins hinaus bekannt geworden ist. Deshalb und da *Cap. tripilis* offenbar nur selten zur Beobachtung gelangt, gebe ich hier erneut eine Zeichnung des ♂, die gleichzeitig die Fahrenholz'sche Zeichnung zwar nicht berichtigen, aber hinsichtlich der Verteilung der Behaarung auf die einzelnen Glieder der Beine erläutern soll. (Fig. 29—30.)

Wenn Michael bezüglich Epimera I und II beim Prosopon sagt, sie stießen zusammen, und Fahrenholz, sie blieben durch einen Zwischenraum getrennt, so ist beides gleich richtig oder gleich ungenau. Superfiziell ist allerdings ein Zwischenraum vorhanden. Doch besteht in tieferer Schicht eine dünne chitinöse Verbindung. Das Gleiche gilt sogar auch für Epimera III und IV. Die Verschmelzung findet erst bei der Entwicklung zum Prosopon statt und ist bei den Jugendstadien bis zur Deutonympha noch nicht vorhanden.

Was Fahrenholz schlechthin als Nymphe beschreibt und abbildet, ist eine Deutonympha. Ihr Tarsus IV trägt mehrere Haare von ansehnlicher Länge. Von ihr unterscheidet sich die Protonympha in der Hauptsache dadurch, daß Tarsus IV in nur ein längeres Haar endet.

Die ungeheuer langen Haare, die besonders das ♂ an den Endlappen und am Tarsus III trägt, sowie überhaupt sämtliche längeren Haare bei beiden Geschlechtern und in allen Entwicklungsstadien, sind am lebenden Tier nicht schlapp, wie sie sich im Präparat zeigen und wie man sie aus räumlichen Gründen zeichnen muß, sondern steif, wenn auch biegsam, etwa wie eine Gerte aus Rohr. Beginnend mit den langen Seitenhaaren, die je nach dem Ernährungszustand des Tieres bald dorsal, bald ventral eingepflanzt erscheinen, weil sie ziemlich genau lateral stehen, stehen alle diese Haare, ohne sich mit einander zu verwirren, von der hinteren Rumpfhälfte strahlenförmig ab.

Nur Michael gibt die Größenverhältnisse des ♀ in runden Zahlen an. Ich lasse daher die Maße der anderen Entwicklungsstadien folgen:

Ovum und Larva: wurden nicht gemessen.

Protonympha: Länge 171—248 μ ; Breite 135—176 μ .

Deutonympha: Länge 295—320 μ ; Breite 206—252 μ .

♀: Länge 324—386; Breite 232—259 μ .

♂: Länge 280—330 μ ; Breite 220—249 μ .

Dabei ist unter Länge der Abstand von der Mandibelspitze bis zum Rumpfbasis, beim ♂ bis zum Ende der Endlappen, zu verstehen.

Erwähnung verdient, daß die Copula bei *Cap. tripilis* eine ungewöhnlich feste Verbindung darstellt. Das copulierende ♂ ist von der Deutonympha auch im Tode nur sehr schwer, häufig nur unter Verlust der Haftnäpfe, zu trennen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: [84A_6](#)

Autor(en)/Author(s): Vitzhum Hermann Ludwig Wilhelm Graf von Eckstädt

Artikel/Article: [Acarologische Beobachtungen. 1-40](#)