

Eine neue Milbengattung und -art als Parasit von *Odynerus (Lionotus) delphinalis* Giraud 1866.

(10. Reihe der „Acarologischen Beobachtungen“.)

Von Dr. Graf Hermann Vitzthum, München.

(Mit 7 Abbildungen.)

Ensliniella nov. gen.

Subordo *Sarcoptiformes* Reuter 1909. Cohors *Diacotricha* Oudemans 1906. Integument der Adulti glatt. Rumpfgestalt *Tyroglyphus*-artig. Mandibulae scherenförmig. Krallen vollständig in die Vorderhälfte eines bei seitlicher Ansicht glockenförmigen Ambulakrum eingebettet. Das Ambulakrum hat offenbar Saugnapfwirkung und ist so kontraktile, daß die Krallen sessil erscheinen kann. Propodosoma vom Hysterosoma dorsal sehr deutlich abgesetzt. Propodosoma mit einer Notocephale. Dahinter eine Querreihe von vier Haaren gleicher Länge. Cervicalhaare und pseudostigmatische Haare fehlen. Alle Rumpfhaare glatt. Hysterosoma in beiden Geschlechtern ohne Panzerung. Genitalöffnung des ♂ zwischen den Coxae IV, des ♀ zwischen den Coxae III, wenn auch bis zwischen die Coxae IV reichend. ♂ ohne Analhaftnäpfe und ohne Haftnäpfe am Tarsus IV. —

Typus :

Ensliniella parasitica n. sp.

Femina. — Länge des Idiosoma 607 μ . Breite 332 μ . Höhe 286 μ . Diese Zahlen gelten für das abgebildete Exemplar, unterliegen jedoch nur ganz geringfügigen Abweichungen. Rumpfgestalt plump. Das Rumpfende ist halbkugelig abgerundet, im übrigen aber ist das ganze Hysterosoma gleichmäßig dick, so daß das Tier einen „wohlbeleibten“ Eindruck macht. Das Propodosoma ist vom Hysterosoma seitlich und dorsal sehr stark abgesetzt. Die Grenze zwischen beiden Rumpfabschnitten verläuft dorsal als nahezu gerade Linie. Farbe rein weiß, die Mundwerkzeuge und Beine bräunlich rosa. Integument glatt, jedoch nicht „poliert“, sondern vielleicht etwas gekörnelt, beim lebenden Tier fettglänzend.

Rückenseite (Fig. 1). — Alle Rumpfhaare sind glatt, etwas biegsam und stehen ziemlich radiär vom Rumpf ab, mit einer leichten Neigung, sich nach vorn zu krümmen. Unter ihnen sind die beiden fast endständigen Vertikalhaare die kürzesten. Ihre Ansatzstellen sind nur um einen ihrer Durchmesser voneinander entfernt. Auf dem hinteren Teil des Propodosoma steht eine Querreihe von vier einander an Länge gleichen Haaren. Ihre Länge beträgt die halbe Rumpfbreite. Die Fläche zwischen dieser Haar-

reihe und den Vertikalhaaren wird fast ganz von einer Notocephale bedeckt. Diese ist farblos und sehr schwach chitiniert, so daß

ihre Wahrnehmung auch dem große Mühe macht, der nach ihr sucht. Ihre Hinterkante ist in einen

Streifen wabenförmiger

Polygone aufgelöst. Ihre

Seitenkanten sind da etwas

eingebuchtet und eingeschnitten, wo die Cervicalhaare ihren Platz finden

müßten. Diese fehlen jedoch. Der vorderste Teil

des Hysterosoma trägt eine

Querreihe von acht Haaren.

Von diesen gehören drei

Paare der Rückenfläche an,

wenn auch das äußerste

davon schon stark auf die

seitliche Fläche gerückt

ist. Diese 6 Haare messen

mehr als die halbe Rumpfbreite.

Das vierte Haar-

paar ist erheblich kürzer

und steht so seitlich, daß

man es schon fast ventral

nennen kann. Über oder

dicht hinter den Beinen III

folgt eine zweite Querreihe

von vier Haaren, ebenfalls

von mehr als halber Rumpfbreite in der Länge, das

äußere stark auf die Seite

gerückt. Hinter den Beinen

IV kommt dann jederseits

ein ebensolches Haar und

nur wenig weiter zurück,

höher auf dem Rücken,

ein etwas kürzeres Paar.

Die übrigen vier Haar-

paare stehen von der halb-

kugeligen Rundung des Rumpfes ab.

Poren sind nicht zu erkennen,

auch nicht die Mündungen der Öldrüsen. Die sicherlich

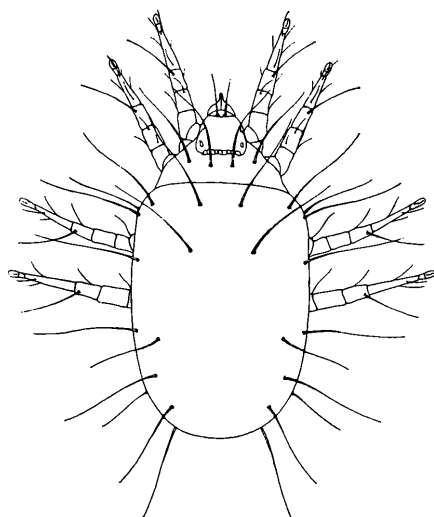


Fig. 1. *Ensliniella parasitica* ♀, dorsal.

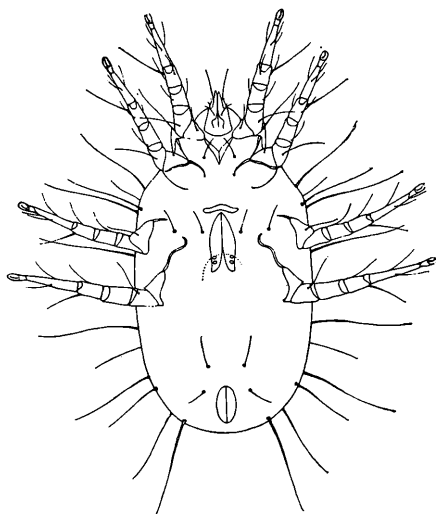


Fig. 2. *Ensliniella parasitica* ♀, ventral.

Die übrigen vier Haarpaare stehen von der halbkugeligen Rundung des Rumpfes ab. Poren sind nicht zu erkennen, auch nicht die Mündungen der Öldrüsen. Die sicherlich

doch wohl vorhandenen Öldrüsen heben sich äußerlich nicht durch einen Fleck sichtbar ab. Eine Bursa copulatrix ist nicht wahrzunehmen.

Bauchseite (Fig. 2). — Die breiten Epimera I bilden ein kurzes, fast V-förmiges Sternum. Die mäßig gebogenen Epimera II erreichen die Medianlinie bei weitem nicht. Noch kürzer sind die Epimera III. Die Epimera IV verlaufen in sehr charakteristischer Schlängelung und biegen sich mit ihrem Vorderende hakenartig nach außen. Eine solche Bildung kommt m. W. in diesem Formenkreise sonst nicht vor. Von den Epimeriten sind nur die Epimeriten II zu erkennen. Von den Coxalflächen I und III steht je ein feines Haar ziemlich senkrecht nach unten ab. Fast zwischen den inneren Enden der Epimera III, doch etwas weiter vorn, liegt eine geschwungene, stark chitinierte und kräftig rosa gefärbte Querleiste, welche die Genitalgegend nach vorn hin abschließt. Die Klappen, welche die Genitalöffnung verdecken, haben die übliche Gestalt. Ihr Hinterende liegt in einer Linie mit den Hinterenden der Epimera IV, ihr Vorderende in einer Linie mit den inneren Enden der Epimera III. Unter ihrem hinteren Teil sieht man jederseits zwei Genitalhaftknäpfe. In tieferer Schicht ist hier auch ein halbkreisförmiges Gebilde deutlich sichtbar. Ein Haarpaar flankiert die Genitalgegend in einer Linie mit den Haaren auf den Coxalflächen III. Die Analöffnung liegt in einem sich besonders hinten von der Bauchfläche abhebenden Wulst. Ihr Vorderende wird von einem Haarpaar flankiert, von dem sich noch ein weiteres submedianes Haarpaar befindet.

Das Gnathosoma ist von ganz ungewöhnlichem Bau. Die Maxillarpalpi haben ein fleischiges Basalstück, vielleicht eine restlose Verschmelzung von drei Gliedern. Auf ihm lassen sich zwei kurze, plumpe Endglieder erkennen, die eigentlich nicht den Eindruck machen, als wären sie frei beweglich. Wenn man diese als Genu und Tibia bezeichnet, so kann man in einem winzigen Knopf auf der terminalen Fläche der Tibia vielleicht einen rudimentären Tarsus erblicken (oder auch nur den Taststift im Sinne von Nalepa). Die beiden nebeneinander liegenden Mandibulae spitzen sich vorn sehr scharf zu, wie Fig. 1 andeutet. Die beiden Mandibularscheren erscheinen also, von oben gesehen, sehr schlank, während die Basis, aus der sie hervorgehen, nach außen hin stark verdickt ist. Der Scherenapparat ist aber nicht nur seitlich, sondern auch dorso-ventral zusammengedrückt, so daß er, von der Seite betrachtet, an einen Delphinkopf erinnert. Die Zuspitzung betrifft hauptsächlich den Digitus fixus. Hinter der Spitze desselben liegt eine leichte Einkerbung, so daß nahe der Spitze eine Art Zähnnchen entsteht. Im übrigen aber ist der Digitus fixus zahnlos

und hat nur zwei Vertiefungen, in welche zwei Zähne des *Digitus mobilis* eingreifen. Dieser letztere hat dicht hinter seiner Spitze außerdem noch ein drittes Zähnchen, zu dessen Aufnahme die Kerbe hinter der Spitze des *Digitus fixus* bestimmt ist. Als Ganzes betrachtet, erweckt der Komplex der Mandibularscheren den Eindruck, als ob ihre Funktion eine stechende wäre. Ich glaube aber doch kaum, daß tatsächlich die Scheren zum Durchbohren des Integuments des Wirtstieres benutzt werden.

Die Beine sind mäßig schlank und unter sich von gleicher Dicke. Die Abbildung zeigt ein Tier, bei dem die Beine III und IV durch das Deckglas gänzlich aus ihrer natürlichen Haltung gedrängt sind. Beim lebenden Tier ist von oben von den Beinen III und IV nur wenig zu sehen, die Beine I und II dagegen meist

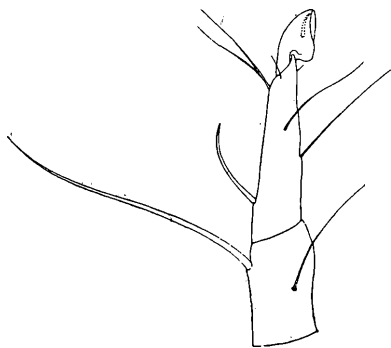


Fig. 3. *Ensliniella parasitica* ♀, rechter Tarsus I von außen.

in ganzer Länge, weil das Tier mit ihnen vor sich herumtastet. Die Schreitweise des Tieres ist stets langsam und bedächtig; ein halbwegs schnelles Laufen kommt niemals vor. Über die Gliederung der Beine ist nichts Besonderes zu sagen. Ihre spärliche Behaarung ist durchweg glatt. Die Mehrzahl der Haare ist fein. Blattförmig verbreiterte Haare sind nirgends vorhanden. Tasthaare von besonderer Länge und Stärke befinden sich dorsal auf allen Tibien. Sinneskolben auf den Tarsen I und II fehlen.

An ihrer Stelle stehen gewöhn-

liche Haare, die leicht gekrümmt sind und spitz zulaufen und etwas stärker sind als die anderen Haare ihrer Umgebung. Die Ambulakra bestehen in vollentwickelten Prätarsen, deren distale Hälfte eine sich nach unten öffnende Glocke bildet. Diese Glocke legt sich über die Krallen, auch deren Spitze mit überdeckend, und der Ansatz der Krallen scheint sich da zu befinden, wo der Stiel des Prätarsus in die Glockenform übergeht. Der ganze Prätarsus ist etwas zusammenziehbar, so daß man am lebenden Tier die Krallen unter Umständen für sessil halten könnte. Vgl. Fig. 3, die den rechten Tarsus I des ♀ von außen darstellt. —

Maß. — Länge des Idiosoma 468 μ . Breite 258 μ . Diese Zahlen gelten wiederum für das abgebildete Exemplar, unterliegen aber auch beim ♂ nur geringfügigen Abweichungen. Das ♂ ist also stets unverkennbar kleiner als das ♀, so daß sich die Ge-

schlechter der Adulti schon bei schwächster Vergrößerung mit Sicherheit unterscheiden lassen. Gestalt, Farbe usw. genau wie beim ♀.

Die Rückenseite (Fig. 4) gleicht so genau der des ♀, daß über sie nichts gesagt zu werden braucht.

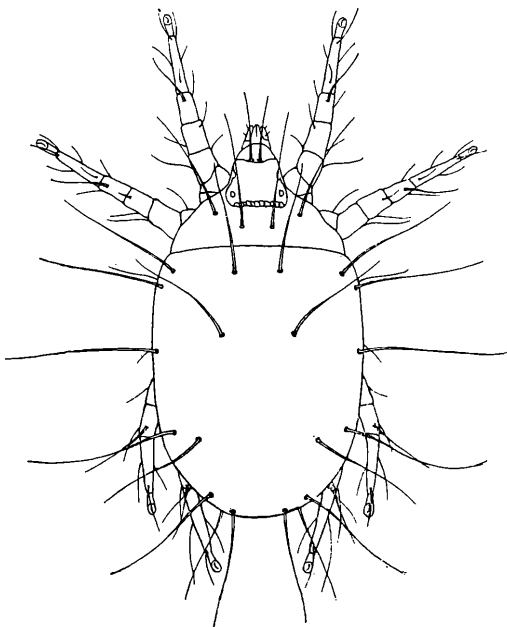


Fig. 4. *Ensliniella parasitica* ♂, dorsal.

Im großen und ganzen gilt dies auch für die Bauchseite (Fig. 5). Der charakteristische Schwung der Epimera IV ist der gleiche wie beim ♀, nur sind ihre Vorderenden bedeutend mehr der Medianlinie genähert und noch schärfer nach außen zurückgekrümmt. Der Genitalapparat in Gestalt eines breiten Hufeisens liegt zwischen den Coxae IV. Infolgedessen steht das sein Vorderende flankierende Haarpaar nicht in einer Linie mit den Haaren auf den Coxalflächen III, sondern erheblich weiter hinten. Auch die beiden Haarpaare der Analgegend sind weiter zurückgerückt als beim ♀ und flankieren das Vorder- und das Hinterende der Analspalte. Haftnäpfe seitlich der Analöffnung fehlen.

Gnathosoma und Beine in allen Einzelheiten genau wie beim ♀. Haftnäpfe am Tarsus IV fehlen. —

Erwähnung verdient, daß die Adulti beider Geschlechter der mikroskopischen Untersuchung große Unbequemlichkeiten bereiten. Trotz ihrer rein weißen Farbe sind sie völlig undurchsichtig und lassen sich auch nicht wesentlich aufhellen. Bei durchfallendem Licht erscheint ihr Körperinhalt immer als eine gleichmäßig verteilte, körnige, schwarze Masse. Der prall vollgestopfte Rumpf ist so hart, daß es einigen Kraftaufwandes bedarf, ein Quetsch-

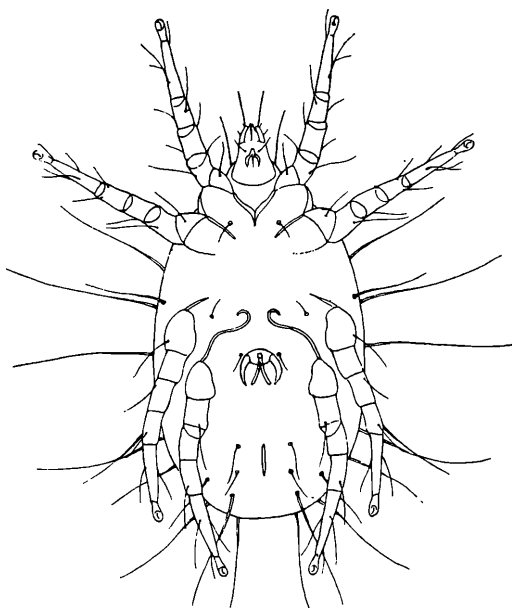


Fig. 5. *Ensliniella parasitica* ♂, ventral.

präparat herzustellen, dessen man nicht gut entbehren kann, wenn man die Richtigkeit der am unzergliederten Tier gemachten Beobachtungen nachkontrollieren will. —

Gefunden von dem bekannten Hymenopterologen Dr. Enslin in Fürth. —

Tempus: seit 1921/22 jeder Winter. —

Patria: Main-Tal und Umgegend von Nürnberg. —

Habitat: auf der Ruhelarve von *Odynerus (Lionotus) delphinalis* Giraud. — Nachdem Dr. Enslin mir vorher bereits einige abgetötete Adulti vorgelegt hatte, übersandte er mir am 23. Januar 1924 eine lebende *Lionotus*-Ruhelarve, welche mit 7 Adulti beiderlei Geschlechts behaftet war. Es galt nunmehr, diese Adulti am

Leben zu erhalten und ihre Fortpflanzung sowie die Jugendstadien der neuen Art zu studieren.

Zu diesem Zweck wurde die *Lionotus*-Larve mitsamt den 7 Milben in einem sorgfältigst gesäuberten Glasröhrchen untergebracht. Das Röhrchen wurde mit einem Wattepfropf verschlossen und, vor Erschütterungen gesichert, in einem Schrank niedergelegt, dessen Vorderseite mit großen Einsätzen aus Drahtgaze versehen war. Die weiteren Vorgänge spielten sich somit im Halbdunkeln ab. Wöchentlich einmal wurde der Wattepfropf mit Brunnenwasser leicht angefeuchtet. Um die Entwicklung der *Lionotus*-Larve nicht zu gefährden, wurde diese niemals aus der Röhre entfernt. Infolgedessen konnte eine mikroskopische Beobachtung nicht stattfinden. Die Beobachtung erfolgte vielmehr nur vermittels einer sehr starken Lupe durch die Wandung der Glasröhre hindurch. Die Milben verließen in den ersten Wochen die Larve so gut wie nie. Gelegentlich kletterten sie langsam auf ihr umher, meist aber saßen sie still auf der Unterseite der vordersten Rumpfsegmente. Eine Kopulation wurde nicht bemerkt, auch nicht eine Veränderung in der Rumpfgestalt der ♀♀ bei Eintritt der Gravidität, und ebensowenig wurden abgelegte Eier gesehen. Das Vorhandensein der Milben störte das Wohlbefinden der *Lionotus*-Larve nicht im geringsten. Zu ihrer Ernährung stand ihnen nichts zur Verfügung als die Larve selbst. Ich kann mir aber nicht denken, daß die Milben der Larve lebenswichtige Körpersäfte entzogen haben. Wären an ihrer Stelle ebensoviele *Pediculoides*-Weibchen vorhanden gewesen, so würde die Larve dies wohl kaum überlebt haben. So aber muß ich annehmen, daß die Nahrung der Milben lediglich in natürlichen Ausscheidungen der Larve bestand. Man kann diese Form des Zusammenlebens wohl nicht gut anders denn als Parasitismus bezeichnen. Aber der Parasitismus tritt hier in einer so abgeschwächten Gestalt auf, daß man fast ebenso richtig von einer völlig harmlosen Symbiose sprechen könnte.

Nachdem über drei Monate hindurch sich nicht das geringste ereignet hatte, begann die Larve Mitte Mai mehrmals ihre Lage zu wechseln: ihr Kopfende lag morgens entgegengesetzt zur Lage des Abends vorher. Die Milben wurden zu dieser Zeit etwas beweglicher. Sie kletterten andauernd auf der Larve umher, verließen diese auch auf kurze Zeit, kehrten aber immer wieder in die Gegend der Thorakalsegmente zurück. Am 26. Mai war die Larve plötzlich zur Nymphe geworden. Die abgestreifte Haut lag zerknittert unmittelbar neben ihr. Diese Veränderung war auf die Milben nur insofern von Einfluß, als sie fortan keine besondere Vorliebe für ihren bisherigen Lieblingsplatz mehr zeigten. Tags

darauf waren an verschiedenen Stellen der Nymphe, besonders an den Extremitäten, Pünktchen zu sehen von fast der gleichen, hellen Elfenbeinfarbe der Larve, welche sich gelegentlich langsam fortbewegten. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß dies Milbenlarven waren. Ihr Studium mußte unterbleiben, weil damit eine Gefährdung der ruhigen Entwicklung der Nymphe verbunden gewesen wäre. Am 29. Mai hatte die Nymphe Farbe bekommen. Während sie bisher gelblich rahmweiß war, wie vorher die Ruhelarve, war sie nunmehr in den meisten Teilen dunkelbraun gefärbt. Von diesem dunklen Untergrunde hoben sich nicht mehr die elfenbeinweißen „Pünktchen“ ab, sondern rein weiße Milben von etwas größerer Gestalt, die mit Sicherheit vermittels der Lupe als achtbeinige Nymphen, offensichtlich Protonymphen, zu erkennen waren. Sie bewegten sich auf allen Teilen der *Lionotus*-Nymphe in der gleichen Weise wie früher die Adulti. Diese letzteren hatten inzwischen die *Lionotus*-Nymphe verlassen und marschierten ruhelos in der Glasröhre hin und her, hielten sich aber gelegentlich auch auf der *Lionotus*-Nymphe auf. Auch die Protonymphen wurden nicht näher untersucht, aus dem gleichen Grunde wie die Larvae. Denn aus systematischen Gründen war noch wichtiger, die Deutonympha der neuen Milbenart kennenzulernen. Am 12. Juni hatte sich der *Lionotus* voll zur Imago entwickelt. Am gleichen Tage waren aber auch sämtliche Protonymphen verschwunden und statt ihrer sah man, fast ausschließlich auf dem Thorax, achtfüßige Nymphen, die sich durch ihre gänzlich veränderte Gangweise unverkennbar als Deutonymphae charakterisierten. Die adulten Milben nahmen von diesem Zeitpunkt an von dem *Lionotus* keine Notiz mehr, und wenn sie gelegentlich noch über ihn hinweg marschierten, so war dies offenbar nur eine Folge der beschränkten räumlichen Verhältnisse. Die Deutonymphae hingegen erwiesen sich als recht wanderlustig, verließen jedoch den *Lionotus* niemals, auch nicht vorübergehend. Und sobald dieser seine Beine oder gar seine Flügel bewegte, standen sie augenblicklich still, und man sah deutlich, daß alsdann sofort die Haftorgane ihrer Ventralfläche in Funktion traten. Es erschien ein sonst nicht sichtbarer Saum der Haftnapfplatte, und in verschiedener Zahl wurden Haftnäpfe zu mitunter erstaunlicher Länge vorgestreckt. Am 15. Juni erschien der Moment gegeben, den *Lionotus* mitsamt den 7 adulten Milben und 10 Deutonymphen abzutöten, und so geschah es. Vielleicht wäre es möglich gewesen, auch noch die Tritonympha heranzuziehen. Aber es wäre zweifelhaft gewesen, ob dies geglückt wäre, denn von der Tritonympha war nicht anzunehmen, daß sie ihre Lebenszeit auf dem *Lionotus* verbringt, und wenn die Weiterentwicklung der Deutonymphae gleichzeitig vonstatten gegangen

wäre, so wäre damit das Studium dieses wichtigsten Entwicklungsstadiums in Frage gestellt worden. Der ganze Zuchtversuch hat also das Ergebnis, daß wir von der neuen Milbenart außer den Adulti nunmehr auch deren Deutonympha, nicht aber die anderen Jugendstadien kennen, und daß wir wissen, daß die Entwicklung der Milben auf den Tag genau mit der Entwicklung des *Lionotus* Schritt hält. Meines Wissens sind so genaue Beobachtungen bisher noch nicht geglückt. Es möge nun die Beschreibung der Deutonympha folgen:

Deutonympha (Wandernymphe). — Länge des Idiosoma 250—255 μ . Größte Breite, im vorderen Teil des Metapodosoma, 145 μ . Die Größenverhältnisse sind also fast so konstant wie bei den Adulti. Die Rumpfgestalt ist am besten aus den Abbildungen ersichtlich. Sie hat nichts von der Schildkrötenform der *Tyroglyphus*-Wandernymphen, denn Ober- und Unterseite sind durch keine scharfen Kanten abgegrenzt, sondern gehen in rundlicher Leibeswölbung ineinander über. Das Propodosoma zeigt eine leichte Andeutung von Schultern über den Beinen I und II. Die Linie der größten Breite liegt entweder dicht hinter der Grenze zwischen Propodo- und Metapodosoma, so daß sich der Rumpf von hier an nach hinten hin ziemlich gleichmäßig verjüngt, oder sie liegt noch etwas weiter hinten, wie bei dem abgebildeten Exemplar, wenig vor den Beinen III. Das hinterste Rumpfende bekommt immer ein charakteristisches Gepräge dadurch, daß die Trochanteren IV so mächtig entwickelt sind, daß sie teilweise auch von oben sichtbar sind, wenn auch nicht immer in dem Maße, wie bei dem abgebildeten Exemplar. Im Gesamteindruck ist diese Wandernymphe mit keiner der bisher bekannten Wandernymphen aus der Cohors *Diacotricha* Oudemans 1906 vergleichbar. Farbe: leicht bräunlich getönt; jedenfalls nicht so rein weiß wie bei den Adulti.

Rückenseite (Fig. 6). — Die Rückenpanzerung ist in Notocephale und Notogaster zerlegt, von denen erstere ein Drittel, letzteres zwei Drittel der Rückenfläche deckt. Die Notocephale deckt den auf sie entfallenden Teil der Rückenfläche vollkommen; das Notogaster den ihrigen nicht ganz genau, insofern bei dorsaler Betrachtung neben ihr vor und über den Beinen III und über den Trochanteren IV Teile der weichhäutigen Seitenflächen sichtbar bleiben. In welchem Umfange dies der Fall ist, ist individuell etwas verschieden. Niemals greift das Notogaster auf die Bauchfläche über. Vielmehr sieht man bei seitlicher Betrachtung die Außenkante des Notogasters als eine scharfe Linie im oberen Teil der Seitenflächen verlaufen. Die deutlich sichtbare Struktur beider Schilder ist porös wie ein sehr feines Sieb. Im hintersten Rumpf-

abschnitt sind die Poren undeutlich zu Längslinien geordnet. Das vorderste Rumpfende ist seitlich, also weder dorsal noch ventral, mit zwei kleinen, farblosen Augen in der gleichen Weite ausgestattet, wie die Deutonymphen aus der Gattung *Calvolia* Oudemans 1911 („Entomologische Berichten“, Bd. 3, S. 187). Zwischen ihnen wurden in einem Falle, ganz endständig, zwei winzige Vertikalhaare bemerkt; diese Haare konnten jedoch bei anderen Exemplaren nicht mit Sicherheit wieder festgestellt werden. Eine Querreihe

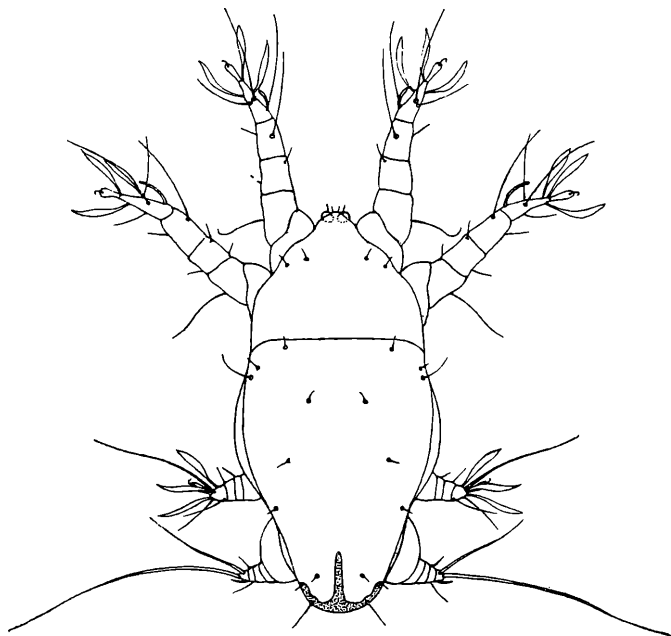


Fig. 6. *Ensliiniella parasitica*, Deutonympha, dorsal.

von vier sehr feinen Haaren verläuft über die Notocephale ungefähr zwischen den Beinen I und II. Es ist nicht leicht, die Einzelheiten dieser Rumpfgegend zu erkennen, da sie an sich undurchsichtig ist und einer künstlichen Aufhellung mehr Widerstand entgegensetzt als der gesamte übrige Rumpf. Der hinterste Teil des Notogasters ist durch eine besondere Chitinisation verstärkt und erscheint daher dunkler gefärbt als alle anderen Einzelheiten des Rumpfes. Von dieser dunkleren Umrandung des Rumpfes ragt in der Medianlinie ein Vorsprung ein ansehnliches Stück auf die Rückenfläche hinauf. Eine ganz ähnliche Zeichnung ist

bereits bekannt von den Deutonymphen der japanischen *Sennertia Alfkeni* und *Sennertia japonica* Oudemans 1899 (als *Trichotarsus alfkeni* und *Tr. japonicus* in der „Tijdschrift voor Entomologie“, Bd. 43, S. 115 und 117) sowie der javanischen *Sennertia horrida* (Vitzthum 1912) (vgl. „Acarologische Beobachtungen, 3. Reihe“ im „Archiv für Naturgeschichte“, 85. Jahrg., 1919, Abt. A, Heft 5, S. 57). Diese Chitinisation liegt aber nicht oberflächlich, sondern in tieferer Schicht, denn die poröse Struktur des Notogasters ist auch über ihr sichtbar. Dicht hinter der geradlinigen Vorderkante des Notogasters steht, weit auseinandergerückt, ein Borstenpaar, desgleichen in den seitlichen Vorderecken dieses Schildes. Unmittelbar hinter den letzteren Borsten finden wir jederseits ein Lateralhaar, welches sich gegenüber den anderen Haaren der Rückenfläche durch dreifache Länge und seine seitliche Richtung auszeichnet. Die Anordnung der übrigen 7 Paare von Rückenhaaren ist aus der Abbildung ersichtlich. Besondere Erwähnung verdient das Borstenpaar, welches die Mitte des medianen Vorsprungs der Chitinisation des Rumpfes flankiert, das Paar, welches auf den seitlichen Vorderenden jener Chitinisation steht, und das hinterste Paar, welches die Länge der Lateralhaare hat und so endständig angesetzt ist, daß man es ebensogut der Bauchseite zurechnen könnte. Die Lateral- und die Endhaare fallen ohne weiteres in die Augen. Die kürzeren Borsten indessen sind infolge ihrer Feinheit nicht so ganz leicht zu finden, wenn auch nicht so schwer wie bei vielen Deutonymphen aus der Gattung *Anoetus* Dujardin 1842, da bei künstlich aufgehellten Tieren ihre Ansatzstellen eine Unterbrechung der porösen Struktur des Notogasters bedingen.

Bauchseite (Fig. 7). — Die Epimera I vereinigen sich Y-förmig zu einem Sternum, welches nicht wesentlich hinter die Beine II zurückreicht und hier frei endet. Die vordere Gabel der Epimera I umschließt nur sehr rudimentäre Mundwerkzeuge. Sie bestehen nur aus einem völlig ungegliederten Wulst, dem vorn zwei starr geradeaus gerichtete kurze Borsten aufgesetzt sind, welche das Rumpfbild nur wenig mehr überragen als die erwähnten winzigen Vertikalhaare und somit von oben kaum zu sehen sind. Oder sollten etwa diese „Vertikalhaare“ bloß ein Rudiment jenes Organs sein, welches bei den *Tyroglyphus*-Deutonymphen oberhalb des sogenannten Hypostoms liegt und meist durch dieses verdeckt wird? Die Epimera II streben dem Hinterende des Sternums zu, erreichen dieses aber nicht, sondern gehen noch etwas nach hinten und enden hier frei und leicht divergierend. Die Epimeriten II wenden sich schwach gebogen oder ganz geradlinig der Mitte der Ventralfläche zu und enden frei in der mehr oder minder deutlich aus-

geprägten Furche, welche, an den Seiten des Rumpfes deutlich sichtbar, das Propodosoma vom Metapodosoma scheidet. In der gleichen Furche liegt ein Querbalken, welcher die fast geradlinigen Epimera III verbindet. Der Querbalken ist an seiner Vorderkante in der Mitte eingekerbt. Hier nimmt ein Ventrum seinen Anfang, welches sich ohne Unterbrechung bis mitten zwischen die Trochanteren IV erstreckt und hier zugespitzt frei endet. Auf die Mitte des Ventrum stoßen die geradlinigen Epimera IV. Auf der

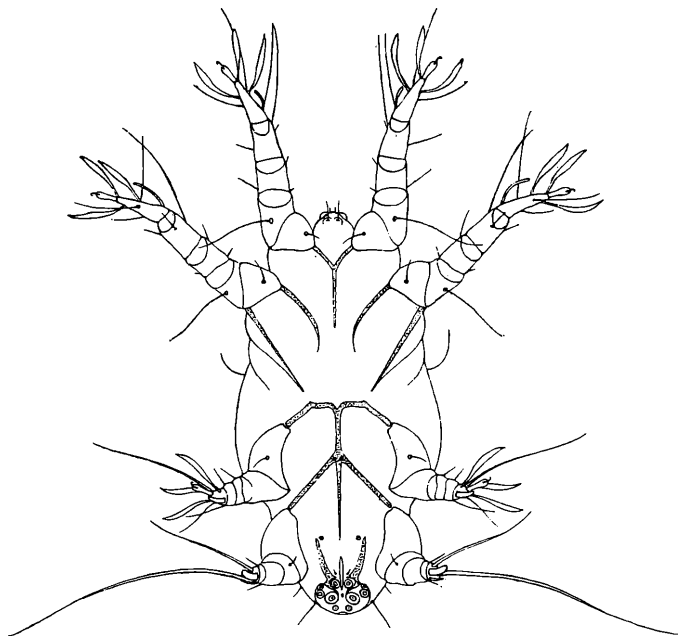


Fig. 7. *Ensliniella parasitica*, Deutonympha, ventral.

kleinen durch die Vereinigung dieser Chitinleisten entstehenden Fläche stehen zwei ganz kurze Borsten. Auf den Coxalflächen I und III fehlt jeglicher Haftnapf und jegliches Haar. Dagegen wird das Ende des Ventrum von zwei kleinen Kreisen mit einem Pünktchen in der Mitte flankiert. Ich halte sie für Ansatzstellen winziger Borsten. Außen unmittelbar neben diesen Kreisen beginnt jederseits eine Chitinisation, welche sich stark der Mitte der Genitalspalte nähert und dann auf die Vorderkante der Haftnapfplatte aufstößt. Eine solche Chitinisation wurde noch bei keiner Deutonympha aus dem Formenkreise der *Diacotricha* gefunden. Sie er-

gänzt das Muster der ventralen Chitinleisten in ganz einzigartiger Weise. Die verhältnismäßig lange Genitalspalte ist weit nach hinten gerückt. Sie wird in der Mitte von zwei winzigen Borsten flankiert. Die Haftnapfplatte ist nur klein und füllt den hintersten Teil des Rumpfes aus. Sie trägt nicht die üblichen 8, sondern 10 Haftnäpfe. Dieser Fall steht aber nicht etwa einzig da, sondern kehrt bei der allein bekannten Deutonympha von *Garsaultia testudo* Oudemans 1916 („Entomologische Berichten“, Bd. 4, S. 265) und vielleicht bei mehr *Tyroglyphus*-Wandernymphen wieder, als man bisher bemerkt hat. Die Anordnung der Haftnäpfe bildet drei Reihen, zu 4, 4 und 2 Näpfen. Das mittlere Paar der vordersten Reihe flankiert die ganze hintere Hälfte der Genitalspalte, nicht nur deren Hinterende. Bei *Garsaultia* ist die Lage ebenso. Das äußere Paar der vordersten Reihe liegt auf den Vorderecken der Napfplatte und ist das am meisten nach außen gerückte Paar der ganzen Platte. An sie preßt sich hinten das äußere Paar der Mittelreihe an. Im Ruhezustand liegen die Vorderkanten dieses letzteren Paares in einer Linie mit den Vorderkanten des mittleren Paares der Mittelreihe. Da aber dieses mittelste Paar der Platte im Ruhezustand das größte ist, ragt es bedeutend weiter nach hinten zurück, als das äußere Paar, so daß die mittlere Napfreihe eine nach rückwärts gewölbte Bogenlinie beschreibt. Das hinterste Paar fügt sich in üblicher Weise dem mittelsten Paar an. Nur von dem äußeren Napfpaar der vordersten Reihe kann nicht gesagt werden, ob diese Näpfe vorgestreckt werden können. Von den anderen 8 Näpfen aber steht einwandfrei fest, daß sie zu erstaunlicher Länge ausgestülpt werden können, am wenigsten das hinterste Paar. Sie alle haben in ausgestrecktem Zustand die Form von Kanonenrohren. Die Ausdehnungsfähigkeit der 6 hintersten Näpfe geht so weit, daß ihre Enden sogar bei dorsaler Betrachtung sichtbar werden können. Ich halte auch dies nicht für eine Besonderheit der Art, sondern glaube, daß die Funktion aller Haftnäpfe bei allen Wandernymphen, die mit solchem Haftapparat ausgerüstet sind, immer ebenso ist, nur daß man meist nicht in die Lage kommt, ihre Funktion zu beobachten. Ein hyaliner Saum der Napfplatte ist vorhanden. Er kann aber bis zum völligen Verschwinden zusammengezogen oder eingerollt werden, wodurch die Napfplatte eine stärkere Umrahmung erhält. Entfaltet das Tier ihn freiwillig oder läßt man ein abgetötetes Tier künstlich aufquellen, so reicht er bis über die halbe Genitalspalte hinweg, fast bis an die Trochanteren IV und ringsum bis über das Rumpfbereich hinaus. Eine radiäre Streifung ist nicht an ihm zu erkennen. Da Oudemans bei *Garsaultia testudo* keinen Saum der Napfplatte, wohl aber einen besonders chitinösen Rand der

Platte gefunden hat, möchte ich vermuten, daß dort die Dinge ähnlich liegen. Bezüglich innerer Organe kann nur gesagt werden, daß Genitalhaftnäpfe innerhalb der Genitalöffnung nicht zu finden waren. Ist diese Beobachtung richtig, so wäre dies eine weitere Übereinstimmung mit *Garsaultia testudo*.

Von den Beinpaaren dienen die Beine I, II und III als Schreitorgane. Eine Bewegung der Beine VI wurde niemals beobachtet. Wenn das Tier still steht, werden die Beine I und II tastend im Halbkreis herumbewegt. Zu diesem Zweck sind die Beine I und II ganz lateral angesetzt und sind vom Trochanter an in voller Länge von oben wie von unten sichtbar. Die Länge dieser Beine beträgt ungefähr je 120 μ , gemessen vom Ansatz des Trochanters an die Coxalfläche bis zum Ansatz des Prätarsus. Die Länge der Beine III und IV läßt sich wegen der Gestalt und Haltung dieser Beine nicht messen. Denn wenn auch die Gliederung sämtlicher Beine die normale ist, so sind doch die Beine III sehr kurz und die Beine IV geradezu stummelhaft kurz, so daß an diesen letzteren Beinen alle Glieder vom Femur an viel breiter sind als lang. Die höchstens nur wenig beweglichen, wenn nicht überhaupt unbeweglichen Trochanteren III und IV sind sehr stark entwickelt, an den Beinen IV so, daß sie teilweise über den Rumpfumriß hinausragen und dadurch dem an sich schlanken Rumpfe dennoch ein plumpes Aussehen verleihen. Die Trochanteren I, II und III tragen eine Borste, die Trochanteren IV dagegen nicht. Gefiederte Haare kommen nicht vor. Lange, ziemlich schlappe Haare fallen ventral am Femur I und II auf. Lange, ziemlich steife Tasthaare stehen dorsal auf Tibia und Tarsus I und II. Stark gekrümmte Sinneskolben finden sich dorsal auf der Basis von Tarsus I und II. Die Kolben der Tarsi I sind distal leicht angeschwollen und kürzer als die in ganzer Länge gleichmäßig dicken Kolben der Tarsi II. Dornen oder besonders starke Borsten sind an den Beinen I und II nicht vorhanden. Die Tarsi I, II und III tragen distal je drei zu lanzettlichen Blättern verbreiterte Haare, eins davon oberhalb des Ansatzes des Prätarsus, die beiden anderen mehr seitlich oder gar ventral. Den Tarsi I, II und III ist ein verhältnismäßig langer Prätarsus angesetzt, dessen Vorderende die proximale Hälfte der einfachen Kralle umhüllt. Außer den blattförmigen Haaren hat der Tarsus III dorsal oberhalb des Prätarsus ein langes und starkes Endhaar, ein ähnliches, aber kürzeres Haar auf seiner Hinterseite. Außerdem besitzt auch die Tibia III ein ziemlich langes Haar. Besonders auffällig aber ist an der Hinterseite des Tarsus III ein sehr starker, gebogener und ganz stumpfer Dorn, also ein Dorn, dessen Dicke sich in seiner ganzen den Tarsus etwas übertreffenden

Länge gleich bleibt. Ein gleiches, aber noch größeres und noch dickeres Gebilde kehrt am Tarsus IV wieder, und ist hier überdies von einem ebenso langen, halb so dicken und scharf zugespitzten zweiten Dorn begleitet. Ein Prätarsus und somit auch die Ambulakralkralle fehlt dem Tarsus IV; desgleichen fehlen blattförmige Haare. Dafür ist ein sehr starkes und sehr langes und ein ebenso starkes zweites, aber um die Hälfte kürzeres Endhaar vorhanden. Diese beiden Haare stehen, ebenso wie das lange Endhaar am Tarsus III, seitlich ab. —

Wenn man das Gesamtbild der hier beschriebenen Deutonympha auf sich wirken läßt, so muß man zugeben, daß sie ihresgleichen in dem ganzen Formenkreise ihrer Verwandtschaft nicht hat. Und damit rollt sich die Frage nach der systematischen Stellung der neuen Art auf. Da wir aber im vorliegenden Falle in der glücklichen Lage sind, bereits die Adulti zu kennen, so müssen diese der systematischen Beurteilung zugrunde gelegt werden.

Man gerät in Verlegenheit, wenn man der adulten Form ihre Stellung im System zuweisen will. Das Vorhandensein der beiden Vertikalhaare bringt sie in die Cohors *Diacotricha* Oudemans 1906, deren Klassifikation Oudemans 1924 in den „Entomologische Berichten“, Bd. 6, S. 226–235, festzulegen begonnen hat. Innerhalb dieser Cohors kommen für die Art in Betracht die Familien mit nicht gerunzeltem Integument: *Tyroglyphidae* Donnadieu 1868, *Rhizoglyphidae* Oudemans 1923, *Lentungulidae* Berlese 1897, *Nanacaridae* Oudemans 1923, *Mealiidae* Oudemans 1923, *Winterschmidtidae* Oudemans 1923, *Carpoglyphidae* Oudemans 1923, *Chortoglyphidae* Berlese 1897, *Nodipalpidae* Oudemans 1923, *Anoetidae* Oudemans 1904, *Glycyphagidae* Berlese 1887 und *Canestriniidae* Berlese 1884. Die *Mealiidae* können wir hier getrost beiseite lassen. Denn die beiden einzigen in diese Familie gehörenden Arten *Mealia pteronyssina* Trouessart 1897 als Typenart und *M. longior* Trouessart 1897 sind in vielen Beziehungen so absonderlich, daß begründete Zweifel bestehen, ob sie wirklich in dieser Gegend des Systems ihren richtigen Platz finden oder ob sie nicht besser an weit entfernter Stelle unterzubringen wären. Möge eine nochmalige Untersuchung der Typenexemplare hier Klarheit schaffen. Daß man unsere Art nicht zu den *Canestriniidae* mit ihrer rautenförmigen Rumpfgestalt stellen kann, bedarf keines Wortes. Zu den *Glycyphagidae* gehört sie nicht wegen des Baues der Tarsi. Zu den *Anoetidae* und *Nodipalpidae* paßt sie nicht, weil ihre Mandibulae Scherenform haben, ihre Palpi sind distal weder verdickt noch mit seitlich abstehenden Borsten versehen, die Ambulakra bestehen nicht nur aus einer Kralle, sondern auch aus einem richtigen Prätarsus, und die Kralle ist überdies nicht sessil, auch nicht an

den Tarsi I und II. Darum kann die Art auch nicht zu den *Rhizoglyphidae* gehören. Die *Lentungulidae* scheiden aus wegen des absonderlichen Baues ihrer Tarsi I und II. Das Vorhandensein der normalen Krallen schaltet die *Nanacaridae* aus. Für die *Chortoglyphidae* ist die neue Art zu schwach chitinisiert und außerdem hat das Gnathosoma eine normale Lage, und Propodosoma und Hysterosoma sind geschieden. Auf das Vorhandensein oder nach der bisherigen Ansicht das Fehlen der Notocephale dürfen wir kein Gewicht legen. Denn mit größter Wahrscheinlichkeit wird eine Nachprüfung dieses Punktes ergeben, daß alle Tyroglyphiden (im weitesten Sinne) eine Notocephale besitzen, auch die Arten, wo eine solche bisher nicht bemerkt wurde. Denn gerade die vorliegende Art zeigt, daß eine Notocephale farblos und so zart chitinisiert sein kann, daß es erst einiger Kunstgriffe bedarf, um sie sichtbar zu machen. Dies gilt auch für die *Tyroglyphidae* im engeren Sinne. In deren Familie können wir aber die neue Art nicht bringen, denn ihr fehlen die Cervicalhaare. Außerdem stehen die aus dieser Familie bekannten Deutonymphae mit der hier vorliegenden Deutonympha nicht in Einklang. Es bleiben also nur noch die *Winterschmidtidae* und die *Carpoglyphidae* übrig. Nun liegt aber die Genitalöffnung des ♀ bei den *Winterschmidtidae* zwischen den Coxae IV und bei den *Carpoglyphidae* zwischen den Coxae II, bei der neuen Art hingegen zwischen den Coxae III. So bleibt denn also nichts anderes übrig, als für sie eine neue Gattung aufzustellen, die nach dem Entdecker der Typenart benannt sein möge. Nur so viel können wir heute sagen, daß die neue Gattung *Ensliniella* in der Nähe der *Winterschmidtidae* und der *Carpoglyphidae* ihren Platz finden muß. Wir wollen es Oudemans überlassen, sein System der *Diacotricha* weiter auszubauen. Sonst würden wir vielleicht heute schon zu dem Schluß kommen, daß die Schaffung der Gattung *Ensliniella* noch nicht genügt, sondern daß man vielmehr für sie auch noch eine Familie der *Ensliniellidae* begründen müsse. —

Was den seltenen und als Imago in freier Natur wohl noch nie gefundenen *Odynerus (Lionotus) delphinalis* Giraud 1866 betrifft, so sei auf Dr. Enslins ausführliche Bearbeitung dieser Art in der „Konowia“, Bd. 1 (1922), Heft 6, S. 241—263, verwiesen, woselbst auch die sonstige Literatur zusammengestellt ist. Die Notiz S. 246 bezieht sich auf die hier beschriebene *Ensliniella*. Der Leser wird nicht übersehen, daß die Entwicklung des *Lionotus* im vorliegenden Falle in ganz anderen Zeitabschnitten vor sich gegangen ist, als in der „Konowia“ angegeben. Damit soll aber nicht etwa die Richtigkeit der Beobachtungen des Dr. Enslin in Frage gezogen werden. Denn die Abweichungen erklären sich ohne weiteres

daraus, daß der vorliegende Zuchtversuch nicht dem *Lionotus*, sondern der *Ensliniella* galt, so daß auf das Wohlbefinden des *Lionotus* als „Nebenperson“ hier nicht die Sorgfalt verwandt wurde, die ihm eigentlich hätte zukommen müssen.

Nachschrift.

Die hier niedergelegten, im Juli 1924 abgeschlossenen Beobachtungen müssen noch dahin ergänzt werden, daß das Berliner Museum mir dankenswerterweise am 15. November 1924 Gelegenheit gab, festzustellen, daß in seinen Beständen mehrere Exemplare von Imagines von *Odynerus* (*Lionotus*) *rossii* Lepeletier de St. Fargeau, die am 12. Juni 1918 in Bialowies in Rußland erbeutet wurden, mit den gleichen Deutonymphae behaftet sind, wie hier beschrieben. Der Parasitismus von *Ensliniella parasitica* scheint also weder örtlich noch speziell allzu eng begrenzt zu sein.

Nachträge zu „Schilskys Systematischem Verzeichnis der Käfer Deutschlands“ von 1909 mit besonderer Berücksichtigung der Formen der Mark Brandenburg, sowie einige sonstige Bemerkungen über Käfer aus Deutschland.

Von Paul Delahon, Luckenwalde, Treuenbrietzener Str. 122.

XIV.

* = kommt in der Mark Brandenburg vor.

Lck. = Luckenwalde.

I. Im Verzeichnis Schilskys ohne * oder überhaupt nicht angeführte Nominatformen und benannte Abweichungen¹⁾.

* *Cicindela hybrida* L. f. *bipunctata* Letzn., bei Lck. öfter mit der Nomf. von mir gef., dürfte auch sonst in der Mark vorkommen.

* *Calesoma sycophanta* L. f. *purpureo-aurea* Letzn. (F. germ., neu für Schilskys Verz.), bei Lck. in manchen Jahren mit der Nomf., auch in der Nähe von Berlin gef. G. Reineck!

* *Hygrotus versicolor* Schall. f. *collaris* Panz., bei Lck. öfter von mir mit der Nomf. gef. 4 St. ex coll. G. Reineck erh., bez.: Bredow. Forst-Nauen, G. Reineck, 24. 5. 22.

¹⁾ Wo nichts anderes bemerkt, befinden sich Belegst. in meiner Sammlung.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche Entomologische Zeitschrift \(Berliner Entomologische Zeitschrift und Deutsche Entomologische Zeitschrift in Vereinigung\)](#)

Jahr/Year: 1925

Band/Volume: [1925](#)

Autor(en)/Author(s): Vitzthum Hermann

Artikel/Article: [Eine neue Milbengattung und -art als Parasit von Odynerus \(Lionotus\) delphinalis Giraud 1866. \(10. Reihe der "Acarologischen Beobachtungen".\) 289-305](#)