

ABHANDLUNGEN

AUS DEM LANDESMUSEUM DER PROVINZ WESTFALEN

MUSEUM FÜR NATURKUNDE

Unter Mitwirkung des Westfälischen Naturwissenschaftlichen Vereins e.V.

herausgegeben von

Dr. Bernhard Rensch und Dr. Paul Graebner

Direktor

Direktorialassistent

des Landesmuseums für Naturkunde, Münster (Westf.)

9. JAHRGANG 1938

HEFT 4

BEITRÄGE ZUR KENNNTNIS DER ÜBERORDNUNG PSOCOIDEA

3. ZUR COPEOGNATHENFAUNA NORDWESTFALENS

VON SEYFRIED JENTSCH

Erschienen 30. X. 1938

Westfälische Vereinsdruckerei A.-G. vormals Copenrathsche Buchdruckerei, Münster i. W.

ABHANDLUNGEN

AUS DEM LANDESMUSEUM DER PROVINZ WESTFALEN

MUSEUM FÜR NATURKUNDE

Unter Mitwirkung des Westfälischen Naturwissenschaftlichen Vereins e.V.

herausgegeben von

Dr. Bernhard Rensch und Dr. Paul Graebner

Direktor

Direktorialassistent

des Landesmuseums für Naturkunde, Münster (Westf.)

9. JAHRGANG 1938

HEFT 4

BEITRÄGE ZUR KENNTNIS DER ÜBERORDNUNG PSOCOIDEA

3. ZUR COPEOGNATHENFAUNA NORDWESTFALENS

VON SEYFRIED JENTSCH

Erschienen 30. X. 1938

Westfälische Vereinsdruckerei A.-G. vormals Copenrathsche Buchdruckerei, Münster i. W.

Beiträge zur Kenntnis der Überordnung Psocoidea

3. Zur Copeognathenfauna Nordwestfalens

Von Seyfried Jentsch

(Mit 55 Abbildungen im Texte)

(Aus dem Zoologischen Institut der Universität Münster i. W.)

Der Copeognathenfauna ist in Westfalen — im Gegensatz zu anderen Reichsgebieten, wo z. T. Angaben heute noch ausstehen — schon im vorigen Jahrhundert eingehend Beachtung geschenkt worden. Im Jahre 1880 erschien KOLBE'S „Monographie der deutschen Psociden mit besonderer Berücksichtigung der Fauna Westfalens“, die neben einer sehr ausführlichen Faunenliste allgemeine Angaben über Morphologie, Systematik, Entwicklungsgeschichte, Biologie und Geschichte der Erforschung der Copeognathen bringt. 1890, zehn Jahre nach Erscheinen dieser grundlegenden und vielzitierten Schrift, veröffentlichte H. LOENS weitere Angaben „Zur Psocidenfauna Westfalens“. Den von KOLBE in Westfalen gesammelten 36 Copeognathenarten (vielleicht nur 35, da er für die Diagnose von *Elipsocus westwoodi* und *E. hyalinus* wahrscheinlich nur Stücke von *E. westwoodi* zur Verfügung hatte [ENDERLEIN 1903]) fügte LOENS noch 7 weitere Arten hinzu. Es erschien wünschenswert, nachdem seit 1890 mehrere Arten neu beschrieben wurden, in einer neuerlichen Untersuchung die Faunenliste der Copeognathen Westfalens zu ergänzen. Es gelang dabei, eine noch nicht bekannte Copeognathenart (*Elipsocus pallidus* n. sp.) aufzufinden und eine weitere Art (*Trichopsocus daliü*) auch für Deutschland nachzuweisen. Gleichzeitig soll in der vorliegenden Schrift für einige Arten, die mit der Bestimmungstabelle von ENDERLEIN 1927 schwer oder gar nicht zu bestimmen sind oder die in der Tabelle fehlen, eine knappe Schilderung der wesentlichen Unterscheidungsmerkmale gegeben werden, sodaß die vorliegende Schrift über die rein faunistischen Angaben hinaus für den systematisch ausgerichteten Entomologen von Interesse sein dürfte, ebenso wie die beigegebenen Abbildungen von Flügeln und des gesamten Habitus bei flügellosen Psociden. (Die in dieser Richtung bisher veröffentlichten Abbildungen sind immer unvollständig und zumeist irreführend.)

Im wesentlichen beschränkte sich meine Sammeltätigkeit (1936, 1937, Anfang 1938) auf die verschiedensten Orte der Stadt Münster selber und auf Münsters nähere Umgebung (Amelsbüren, Haus Eggert, Naturschutzgebiet der Provinz Westfalen Gelmer Heide, Handorf, Kiesekampbusch, Kinderhaus, Haus Langen, Lütkenbeck, Maikotten, Mauritz, Mecklenbeck, Nienberge, Rinkerode, Sudmühle, Westbevern). Darüber hinaus sammelte ich noch im Naturschutzgebiet der Provinz Westfalen „Heiliges Meer“ bei Rheine und im Teutoburger Wald bei Holthausen/Tecklenburg. Im Jahre 1936 unterstützte mich beim Sammeln mein Freund, cand. rer. nat. Harald KRAUSS, der im Frühjahr 1937 tödlich verunglückte. — Herrn Dr. R. ROESLER, Zittau (Sa.), verdanke ich die Bestätigung einiger fraglicher Stücke, die Bestimmung von *Mesopsocus unipunctatus*-♂ und einer ♀-Larve von *Caecilius gynapterus*, viele wertvolle Hinweise und die Übersendung von Vergleichsmaterial.

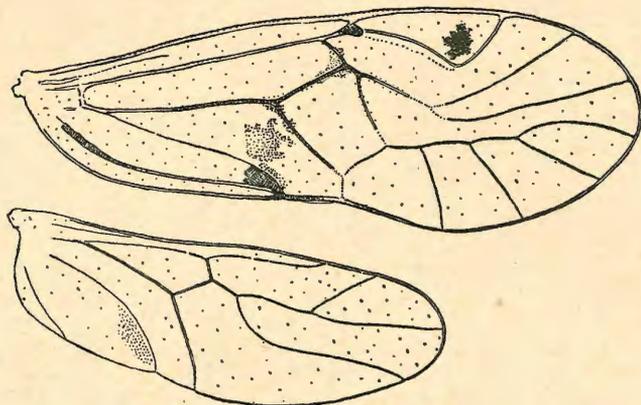
Im folgenden sind alle in Westfalen gefundenen Arten aufgeführt, denen in Klammern die Synonyme der KOLBE'schen Arbeiten 1880, 1887¹, der Zusammenstellung von

¹ Im Literaturverzeichnis siehe unter ROSTOCK, M., 1888.

LOENS 1890 und der Bestimmungstabelle von ENDERLEIN 1927 hinzugefügt wurden. Die Arten, die KOLBE in Westfalen fing, sind mit einem †, die Arten, die LOENS sammelte, mit einem * bezeichnet. Die von mir nicht gefundenen Arten, die aber in den Listen von KOLBE und LOENS aufgeführt sind, sind kleingedruckt. Der Hauptfundort ist durch Sperrdruck hervorgehoben.

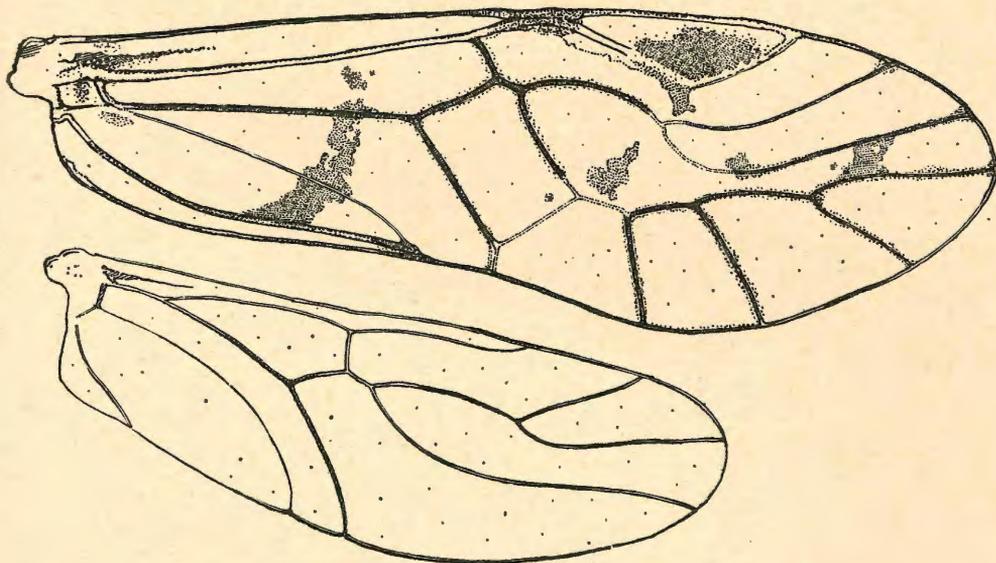
Anmerkungen zu den Abbildungen.

Die Abbildungen 1 bis 10, 12 bis 14, 17 bis 33, 37 bis 43, 46 und 47 stellen Zeichnungen der Flügel ausgefärbter typischer Exemplare dar. Bis auf die Zeichnungen 1, 10, 22 handelt es sich bei allen Bildern, auch den Totalbildern, um Darstellungen nach westfälischem Material. Das *Psocus bipunctatus*-♀, das mir vorlag, stammt aus Heidelberg (Platanenstamm); ich verdanke es meinem Freunde KRAUSS. Das ♀ der Art *Clematostigma morio* und das ♂ von *Caecilius atricornis* übersandte mir liebenswürdigerweise Herr Dr. ROESLER (Zittau). Das erstere Stück stammt aus Rostock (Wallanlagen), das zweite aus „Swinskuhlen“ bei Rostock. Alle Flügel sind in der gleichen Vergrößerung abgebildet (20 ×). Die Abbildungen 11, 15, 16 a b, 34, 35, 37, 44 a b c, 45 und 48 bis 55 sind in verschiedenen Vergrößerungen dargestellt; siehe die Vermerke bei den Bilderunterschriften. Neben jeder Zeichnung ist eine Strecke abgetragen, die 1 mm natürlicher Größe entspricht. Die Totalbilder sind nach Alkoholmaterial angefertigt, deshalb ist der Thorax in den meisten Fällen (Ausnahmen: Abb. 34 u. 55, wo die natürliche Aneinanderlagerung der einzelnen Thoraxsegmente erhalten blieb) auseinandergezogen, sodaß teilweise die Membranen sichtbar werden. Die Beine wurden ebenfalls nicht in der natürlichen Lage gezeichnet, sondern ausgebreitet dargestellt; nur auf diese Weise konnte der Form der Beine in den Zeichnungen Rechnung getragen werden. Die Fühlerhaltung ist ebenfalls nicht aus den Zeichnungen zu ersehen. Die Fühler werden meistens schräg und leicht gehoben nach vorne getragen (siehe z. B. Abb. 36). Die Zahl der Fühlerglieder (sie kann rechts und links verschieden sein) ist aus den Totalbildern oft nicht leicht zu ersehen, deshalb wurde sie in den Bildunterschriften mitangeführt.



1. *Psocus bipunctatus* ♀, Flügel.

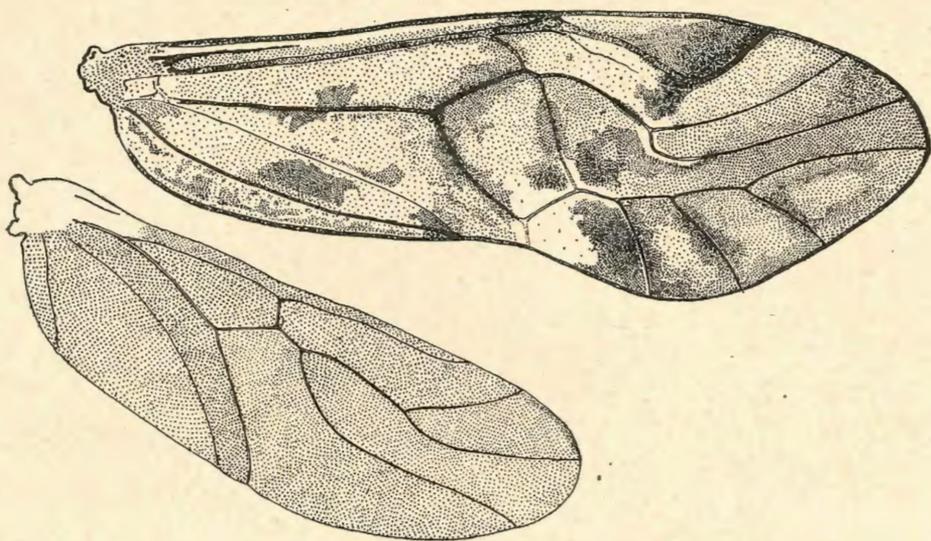
- † 1. *Psocus bipunctatus* L. Abb. 1.
 (KOLBE 1880, 1887; LOENS 1890; ENDERLEIN 1927 *Psocus bipunctatus*)
 Nur ein Exemplar von KOLBE bei Münster gefunden.



2. *Psococerastis gibbosa* ♀, Flügel.

- † 2. *Psococerastis*² *gibbosa* (Sulz.). Abb. 2.
 (K. 1880 *Psocus saltatrix*, K. 1887 *Ps. longicornis*; E. 1927 *Ps. gibbosus*)
 1937 nur einmal (am 1. 8.) im Kiesekampbusch 2 ♀♀ von Ästen einer
 Eiche und einer Hainbuche geklopft. Am 2. 8. 1938 4 ♀♀ auf Ästen
 von Hainbuche und Kreuzdorn in der Davert bei Rinkerode ange-
 getroffen.

² Die Gattungsnamen stammen von PEARMAN 1932. PEARMAN spaltet diese bei-
 den neuen Gattungen von der Gattung *Psocus* ab, u. a. wegen der großen Unterschiede



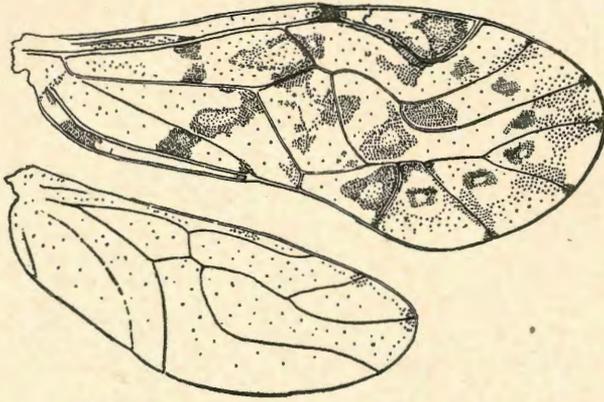
3. *Metylophorus nebulosus* ♀, Flügel.

† 3. *Metylophorus*² *nebulosus* (Steph.). Abb. 3.

(K. 1880 *Psocus nebuloso-similis*, 1887; E. 1927 *Ps. nebulosus*)

Ende Juli bis Mitte August mehrfach gefangen. Kiesekampbusch, Holthausen. Von Eiche, Hainbuche, Rauschbeere, Buche, Hasel, Ahorn, Birke, Weißdorn, Fichte geklopft. Besonders in lichten Wäldern mit jungem Baumbestand. Larve ohne Drüsenhaare, sehr lebhaft, leicht zu erkennen an einer breiten dunkelbraunen Querbinde über dem Abdomen. Die Flügel der ♂♂ sind nicht so fleckig wie die der ♀♀, nahezu hyalin rauchbraun. Flügeladervarianten wurden beobachtet.

in der Ausbildung der äußeren Genitalien. Im Hinblick auf die schon früher abgespaltenen Genera *Trichadenotecnum*, *Euclismia*, *Copostigma*, *Clematostigma* und die Abspaltung der Gattung *Loensia* von der alten Gattung *Amphigerontia* ist er durchaus im Recht, da im Habitus der Imagines und Larven und im äußeren Geschlechtsapparat *Psococerastis* und *Metylophorus* ebenso große Unterschiede gegenüber *Psocus* aufweisen, wie die schon früher abgespaltenen Genera. Nun sind aber diese neuen Gattungen im Vergleich zur Systematik anderer Gruppen wegen ihrer großen Ähnlichkeit untereinander sicher keine Gattungen sondern nur Untergattungen. M. E. genügen zur Aufstellung neuer Gattungen keineswegs ein oder nur wenige Merkmale. Die alten Gattungen *Psocus* und *Amphigerontia* wurden in erster Linie wegen des verschiedenen Flügelgäders (r und m eine Strecke weit verschmolzen oder r und m durch Querader verbunden) errichtet. Bei *Mesopsocus* z. B. hätten dann auch neue Gattungsnamen geprägt werden müssen. Dieses Merkmal genügt bestimmt nicht, besonders im Hinblick auf die oft vorkommenden Flügelgädevvarianten (Querader anstatt Verschmelzung von r und m und umgekehrt). Wegen der Unvollständigkeit meines Materials konnte ich an die Prüfung der den Untergattungen *Metylophorus*, *Trichadenotecnum*, *Loensia* usw. übergeordneten echten Gattungen bisher noch nicht herangehen. Deshalb behalte ich vorläufig die neuen Namen bei.

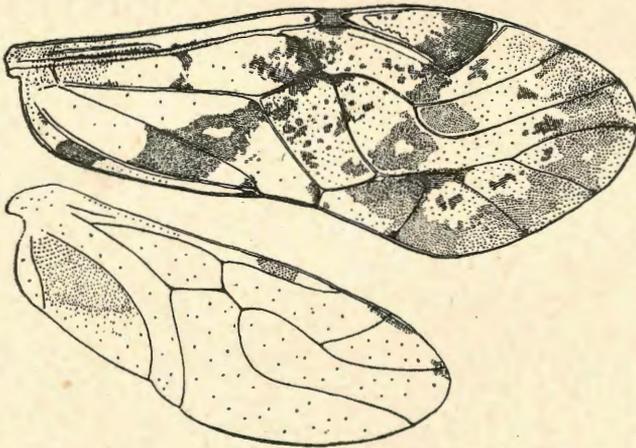


4. *Trichadenotecnum sexpunctatum* ♀, Flügel.

†* 4. *Trichadenotecnum sexpunctatum* (L.). Abb. 4.

(K. 1880, 1887; L. 1890 *Psocus sexpunctatus*; E. 1927 *Trichadenotecnum sexpunctatum*)

Mitte Juli bis Ende September sehr häufig an mit Algen begrüntem Baumstämmen (Platane, Linde, Kastanie, Ulme, Rotdorn, Hainbuche). Überall im Sammelgebiet anzutreffen. Im Gegensatz zu der folgenden Art ist diese rundflügelig und kleiner (siehe Abb. 5). Die mit Drüsenhaaren dicht besetzten Larven sind von den sehr ähnlichen Larven der Gattung *Loensia*, die häufig miteinander vergesellschaftet sind, schon mit bloßem Auge durch die langen und unbehaarten Fühler zu unterscheiden.



5. *Trichadenotecnum maius* ♀, Flügel.

†* 5. *Trichadenotecnum maius* (Loens). Abb. 5.

(K. 1880 *Psocus sexpunctatus* var. maior; L. 1890 *Ps. maior*; E. 1927 *Trichadenotecnum maius*)

Am 15. 9. 37 schüttelte ich bei Sudmühle von algenüberzogenen nadellosen Fichtenzweigen 1 ♀, ein weiteres ♀ fing ich am selben

Tage bei Haus Eggert an einem Plantanenstamm. Die Art ist spitzflügelig und größer als die vorstehende Art. Während die mehr oder weniger dunkle Abdomenunterseite der Imagines von *Tr. sexpunctatum* regelmäßig quer gestreift erscheint, ist die Querstreifung von *Tr. maius* nur an den Abdomenseiten und an den ersten Sterniten festzustellen, zum größten Teile ist die Unterseite weißlich.

† 6. *Amphigerontia bifasciata* (Latr.). Abb. 6.

(K. 1880 *Amphigerontia subnebulosa*, K. 1887; L. 1890 *Amphigerontia bifasciata*)

Diese Art fehlt in der Bestimmungstabelle von ENDERLEIN 1927; die unter *A. bifasciata* gegebene Notiz und die Flügelzeichnung beziehen sich auf die folgende Art *A. contaminata*. — Anfang September 1936 wenige Exemplare von Platanenstämmen des Hohenzollernringes Münster gesammelt. Über die äußeren Genitalien dieser und der folgenden Art siehe PEARMAN 1932.

† 7. *Amphigerontia contaminata* (Steph.). Abb. 7.

(K. 1880, 1887; L. 1890; E. 1927 *Amphigerontia bifasciata*)

Mitte Juni bis Mitte September an Stämmen von Platane, Ulme, Ahorn, Hainbuche, Esche; sehr häufig. Einige Male von stark mit Flechten bewachsenen Ästen von Eiche und Kiefer geschüttelt. Die mit kurzen Fühlern versehenen Larven sind graubräunlich und haben wenig Drüsenhaare. Münster, Mauritz, Sudmühle, Amelsbüren.

† 8. *Loensia variegata* (Latr.). Abb. 8.

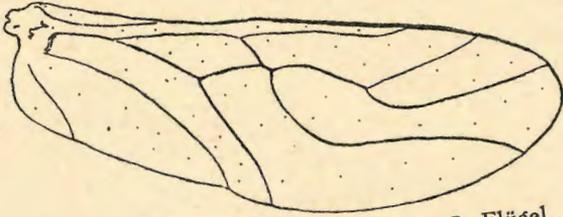
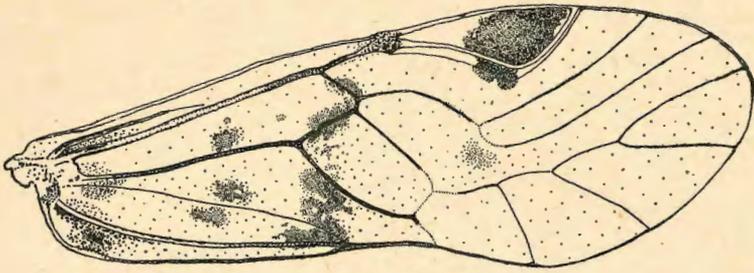
(K. 1880, 1887 *Amphigerontia variegata*; E. 1927 *Loensia variegata*)

Überall in Münster und Umgegend sehr häufig Mitte Juli bis Ende September an Stämmen von Platane, Linde, Kastanie, Rotdorn, Tanne, Ulme, Ahorn, Hainbuche, Apfelbaum, Esche. Auch von Kiefer, Fichte, Eiche, Hollunder, einmal von einer Strohmatten geklopft. Eine Imago wurde an einem Komposthaufen gefunden. Lebt mit *Trichadenotecnum sexpunctatum* oft vergesellschaftet. Sofort an den schwärzlichen Flügeln und der hellgrünen Kopfoberseite zu erkennen. Abdomenoberseite ebenfalls hellgrün. Die stark mit Drüsenhaaren besetzten Larven bevorzugen tiefe Rindenspalten und sind häufig unter Rindenschuppen zu finden. Die dicht mit Algen überklebten Eier eines Geleges liegen meist verstreut und lassen den Gelegecharakter nicht erkennen.

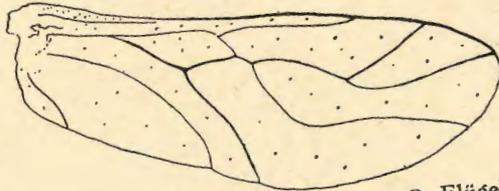
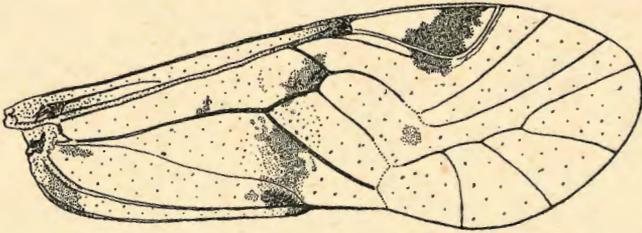
† * 9. *Loensia fasciata* (Fbr.). Abb. 9.

(K. 1880, 1887; L. 1890 *Amphigerontia fasciata*; E. 1927 *Loensia fasciata*)

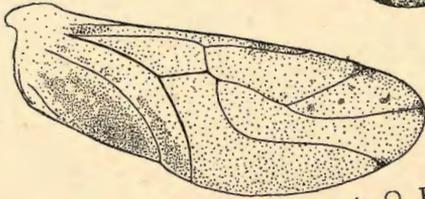
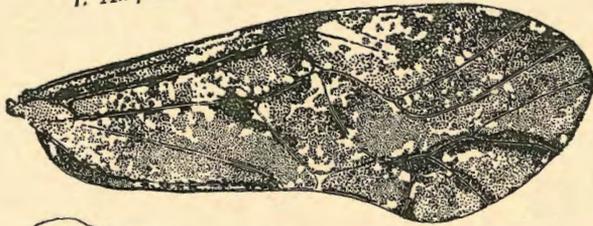
Am 23. und 25. Mai 1937 im Naturschutzgebiet „Heiliges Meer“ und Münster von Birken und Platanenstämmen mehrere Imagines und Larven gesammelt. 1938: 14. V.: 1 Larve an Kastanienstamm (Handorf); 20. V.: 2 Larven an Platanenstamm (Münster, Schloßgarten); 25. VI.: 1 Imago (♀) von Kiefer geklopft (Naturschutzgebiet



6. *Amphigerontia bifasciata* ♀, Flügel.



7. *Amphigerontia contaminata* ♀, Flügel.



8. *Loensia variegata* ♀, Flügel.

Gelmer Heide). — Die Imago ist schon mit bloßem Auge an der auffälligen Flügelzeichnung zu erkennen.

† 10. *Clematostigma morio* (Latr.). Abb. 10.

(K. 1880, 1887; L. 1890 *Psocus morio*; E. 1927 *Clematostigma morio*)

KOLBE 1880: „Ich fand Mitte August 1877 hierselbst (Münster) in der Promenade unter Tilia an verschiedenen Tagen einzelne Exemplare an Zaunpfählen.“

11. *Reuterella helvimacula* Enderlein. Abb. 11.

(E. 1927 *Reuterella helvimacula*)

In Münster im Schloßgarten 1937 von Mitte August bis Anfang September an mehreren Hainbuchen- und Lindenstämmen ♀♀ in Anzahl unter Gespinsten gefunden. Meistens unter einem Gespinst nur 1 ♀, einmal 4 ♀♀. ♂♂ konnten trotz intensiven Suchens nicht gefunden werden. Die Tiere sind sofort an dem hellgelben Fleck auf dem Thorax zu erkennen, der von dem schwarzbraunen Kopf und dem braunen³, stark gewölbten Abdomen lebhaft absticht. 1938: 13. Juli eine Imago (♀) unter der Rinde eines Ahorns (Münster, Schloßplatz); 14. Juli: hunderte von Larven an Lindenstämmen (Schloßgarten Münster). — Der Lauf ist gleichmäßig schnell, nicht ruckhaft. In den Glas-Fangröhren und auf Glasschalen werden sofort Spinnfäden befestigt und ausgezogen, sodaß die Tiere, die an ihren Klauen nur verkümmerte Hafthaare haben und sich deshalb auf glatter Unterlage nur schlecht fortbewegen können (im Gegensatz zu den *Caeciliiden* [*Stenopsocus*, *Caecilius*, *Trichopsocus*], die z. B. an senkrechten Glaswänden mühelos laufen), sich an den Spinnfäden festhalten, bzw. an den Fäden freischwebend hängen können, wenn sie aus ihrer normalen Gleichgewichtslage gebracht werden.

* 12. *Epipsocus lucifugus* (Ramb.)

(K. 1887; L. 1890 *Bertkauia prisca*; E. 1927 *Bertkauia lucifuga*)

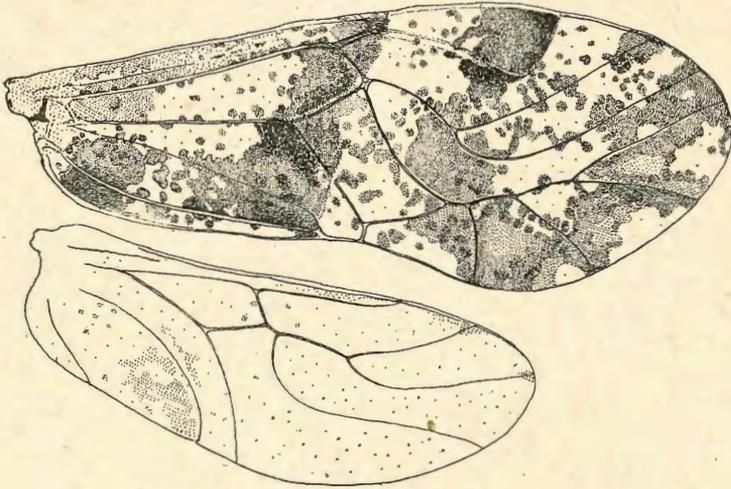
LOENS fand diese seltene Art in einem Stück (♀) am 29. 8. 85 bei Münster unter einem Stein bei kleinen schwarzbraunen Ameisen, vom 17. 7. bis 21. 8. 89 im Schloßgarten zu Münster in großer Zahl (nur ♀♀) zwischen den Fugen einer kleinen Mauer. Die Flügelzeichnung ENDERLEINS (1927) stellt eine Variante dar. Bei normalen Stücken der Gattung *Epipsocus* fehlt die Aderverbindung zwischen Pterostigma und r. (Siehe auch PEARMAN 1935.)

† 13. *Graphopsocus cruciatus* L. Abb. 12.

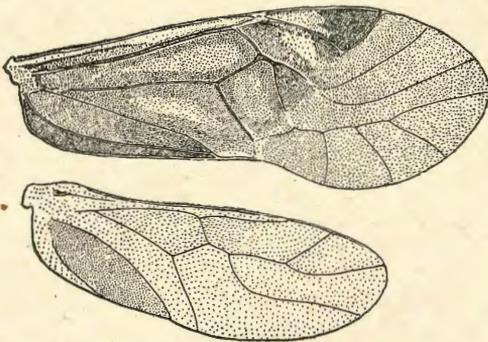
(K. 1880, 1887; E. 1927 *Graphopsocus cruciatus*)

Überall im Sammelgebiet sehr häufig. Ende Mai bis Ende Oktober (Ende Oktober 1937 zu Tausenden an Rhododendron im Schloßgarten zu Münster); geschüttelt von Eiche, Weißdorn, Kastanie, Buche, Ulme, Hainbuche, Linde, Hasel, Apfel- und Kirschaum, Buchsbaum, Lorbeer, Ilex, Fichte, Phragmites, ferner von trockenem Eichen-, Buchen-, Pappel- und Schlehenlaub, außerdem

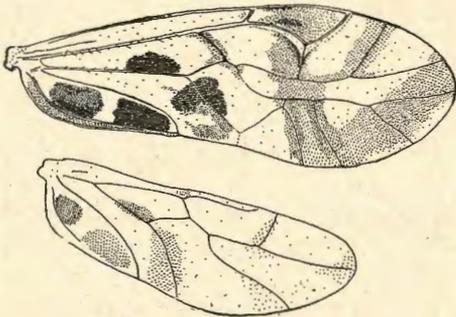
³ Die sonst stark variierende Farbe des Abdomens war bei den westfälischen Stücken einheitlich dunkel rotbraun.



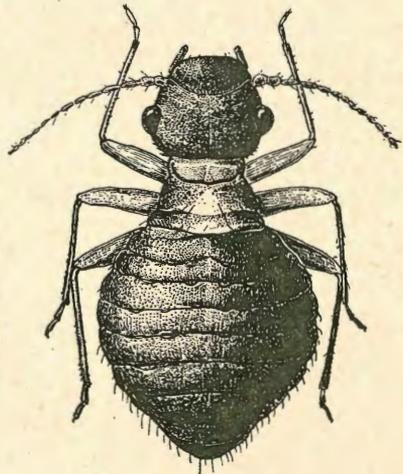
9. *Loensia fasciata* ♀, Flügel.



10. *Clematostigma morio* ♀, Flügel.



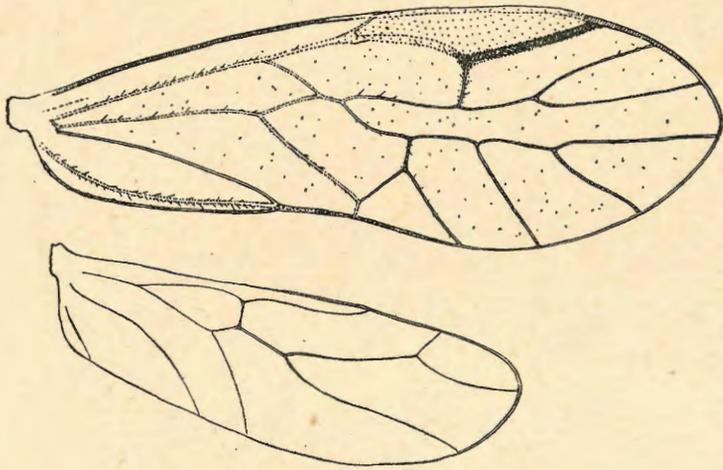
12. *Graphopsocus cruciatus* ♀, Flügel.



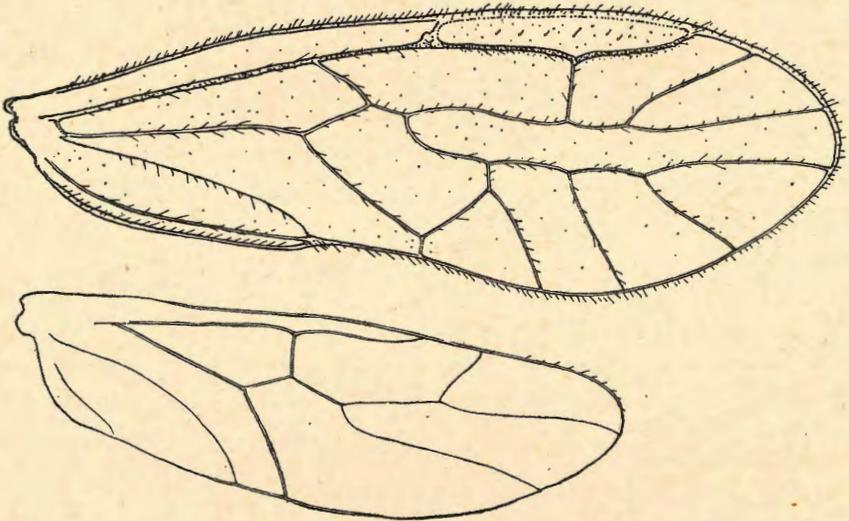
11. *Reuterella netvimacla* ♀;
Vergr. 30 ×; Fühlergliederzahl 13.

an Stämmen von Kastanie und Rotdorn. Manchmal in Häusern⁴.
Die in der typischen Weise überspannenen Gelege besonders an
Blättern, aber auch an Baumstämmen, Gartenkübeln, Obst usw.

⁴ wohl nur dorthin verflogene Stücke.



13. *Stenopsocus stigmaticus* ♀, Flügel.



14. *Stenopsocus immaculatus* ♀, Flügel.

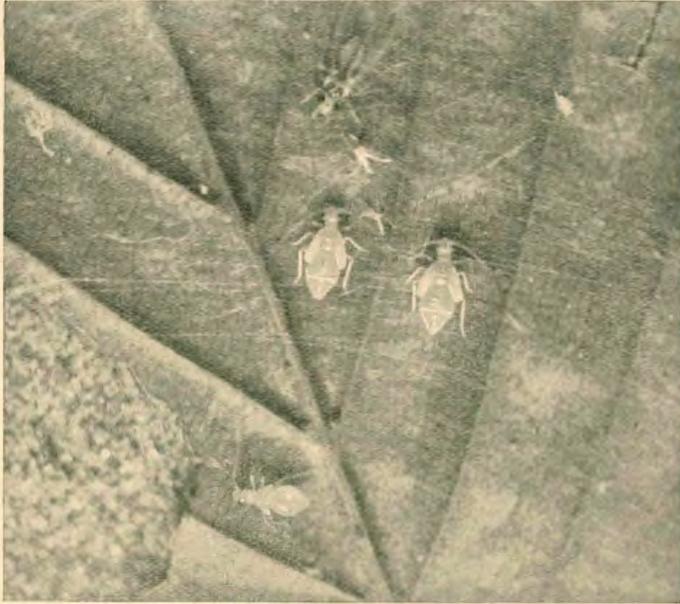
Flügelgeädervarianten und kurzflügelige ♀♀ konnten häufig beobachtet werden.

† 14. *Stenopsocus stigmaticus* (Imh. et Labr.). Abb. 13, 15.

(K. 1880 *Stenopsocus striatulus*; K. 1887; E. 1927 *Stenopsocus stigmaticus*)

Überall in Münster und Umgegend sehr häufig von Mitte Juli bis Mitte Oktober, oft zu Tausenden. An Obstbäumen und -sträuchern, Eiche, Linde, Buchsbaum, Rhododendron, Platane, Weißdorn, Buche, Hollunder, Rotdorn, Ahorn, Hainbuche, an trockenem Schlehen- und Eichenlaub. — Das Schwarz am Pterostigma oft nicht ausgebildet. Flügel viel weniger behaart als die der folgenden Art. Die grün-

nen Larven sind an dem intensiv gelben Querstrich auf dem Abdomen (der auch bei den Imagines auftritt) leicht von der folgenden Art zu unterscheiden, mit der *St. stigmaticus* häufig vergesellschaftet ist (siehe Abb. 15). Die Eifarbe ist oft hellgrün.



15. *Stenopsocus stigmaticus* (zwei Larven im letzten Larvenstadium, an dem abdominalen Querband erkenntlich, und zwei Exuvien) und *St. immaculatus* (Imago und Larve im 5. Larvenstadium) unter Gespinsten auf einem Hainbuchenblatt.
Vergr. $3\frac{1}{2} \times$; Leicaaufnahme.

† * 15. *Stenopsocus immaculatus* (Steph.). Abb. 14, 15, 16a.
(K. 1880, 1887; L. 1890; E. 1927 *Stenopsocus immaculatus*)

Mitte Juli bis Ende Oktober sehr häufig, oft zu tausenden an Hainbuche, Eiche, Buche, Platane, Birke, Buchsbaum, Rhododendron, Tollkirsche und an trockenem Laub (Eiche, Schlehe). Kopf und Thorax der Larven weißlich bis hellgrün-weißlich.

† * 15a. *Stenopsocus immaculatus* var. *Lachlani*⁵. Abb. 16b.
(K. 1880, 1887; L. 1890 *Stenopsocus Lachlani*; E. 1927 *St. immaculatus* var. *Lachlani*)

Diese Variation unterscheidet sich von *St. immaculatus* durch starke braunschwarze Pigmentierung der Pleuralsklerite und vollständige Pigmentierung von Scutum und Praescutum des zweiten

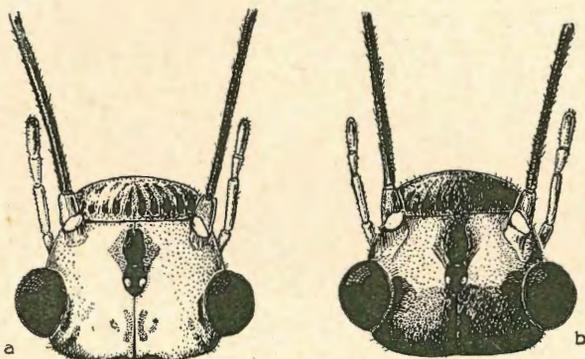
⁵ Nach Fertigstellung des Manuskriptes teilt mir Herr Dr. ROESLER mit, daß sehr vieles dafür spricht, daß die Variation *Lachlani* doch eine gute Art ist. Auf Grund meiner eigenen Untersuchungen möchte ich R. durchaus beipflichten.

Thorakalsegmentes. Am Kopf ebenfalls stark pigmentiert (siehe Abb. 16b). Das Pterostigma des Vorderflügels ist ebenfalls, aber nur leicht pigmentiert. Kopf und Thorax der Larven sind krebsrot gefärbt. — Von Ende Juli bis Ende Oktober häufig an Nadelholz (Kiefer, Fichte, Tuja, Chamaecyparis), Larven mittlerer Größe bereits einmal Ende Juni 38 (Naturschutzgebiet Gelmer Heide).

* 16. *Kolbea quisquiliarum* (Bertk.)

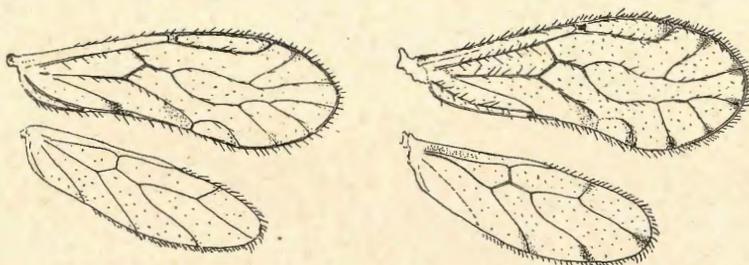
(K. 1887; L. 1890 *Kolbia quisquiliarum*; E. 1927 *Kolbea quisquiliarum*)

Am 15. 9. 1889 klopfte LOENS „in der Nähe von Münster ein vollständig geflügeltes ♀ in Mannshöhe von einer schwachbelaubten Eiche“. Ob Loens wirklich in diesem Stück eine *Kolbea* vorgelegen hat, erscheint mir nicht ganz sicher.



16a. *Stenopsocus immaculatus* ♀, Kopf; Vergr. 30 ×.

16b. *Stenopsocus immaculatus* var. *Lachlani* ♀, Kopf; Vergr. 30 ×.



17. *Trichopsocus hirtellus* ♂, Flügel.

18. *Trichopsocus aatii* ♂, Flügel.

* 17. *Trichopsocus hirtellus* (Mc. Lachl.). Abb. 17.

(L. 1890; E. 1927 *Trichopsocus hirtellus*)

In den Gewächshäusern des botanischen Gartens der Universität Münster das ganze Jahr über an Palmen, Cycadeen und anderen

° Wegen Unstimmigkeiten, die sich beim Vergleich meiner *Trichopsocus*-Stücke mit BADONNELS Diagnosen (*Psocoptères de France*, 9^e note, Bull. Soc. entom. France 1938) ergaben, sandte ich Herrn Dr. BADONNEL von mir gesammeltes *Trichopsocus*-Material. Bei der Durchsicht der 1. Korrektur erhalte ich von Herrn Dr. BADONNEL die Nachricht, daß meine „*hirtellus*“-Exemplare vermutlich einer bisher unbekanntten Art angehören, die ihm zwar aus Frankreich bekannt sei, die er aber in Unkenntnis von *dalii* für diese Art gehalten habe.

tropischen Gewächsen, ebenfalls an Citrus-, Nerium- und Lorbeerbäumen, die im Frühjahr aus den Gewächshäusern ins Freie gebracht werden (dort noch bis Mitte Oktober). Mitte Oktober 1936 schüttelte ich im botanischen Garten einige Imagines von *Chamaecyparis*, die sich zweifellos dorthin verfliegen hatten. — Die Augen der ausgefärbten ♂♂ sind schwarz, bei ♀♀ und nicht ausgefärbten ♂♂ grünlich. Variationen im Flügelgeäder bei dieser und der folgenden Art häufig.

18. *Trichopsocus dali* (Mc. Lachl.). Abb. 18.

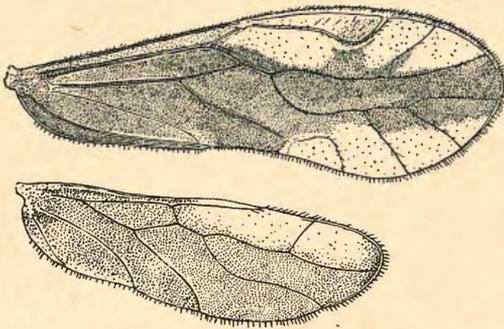
(K. 1880 *Caecilius dali*; K. 1887; L. 1890 *Philotarsus dali*; E. 1927 *Trichopsocus dali*)

Erstnachweis für Deutschland. Zunächst klopfte ich die Art in Lesum bei Bremen in einem Garten von *Picea exelsa* in 2 Stücken am 20. 9. 1936. Anfang Oktober 1936 konnte ich die Art auch für Westfalen nachweisen (3 Imagines an *Buxus* im botanischen Garten Münster). Im Jahre 1937 klopfte ich Mitte Juli wiederum in Lesum von derselben Fichte ca. 50 Stück. Mitte Juli bis Ende Oktober schüttelte ich — ebenfalls in großer Stückzahl im Münsterschen Botanischen und Schloßgarten die Art von Hartlaubgewächsen (Buchsbau, Stechpalme, Rhododendron) und zweimal auch von einer Hainbuche, die allerdings einem Ilexstrauch benachbart war. Am 11. X. wurden noch tausende von Junglarven — neben einer großen Anzahl von Imagines (110 Tiere wurden gesammelt!) —, die gerade eben aus dem Ei geschlüpft waren, an Rhododendron beobachtet. Die Augen von *Trichopsocus dali* sind stets grün. Die Form der *Areola postica* ist das beste Erkennungszeichen. Die starken Pigmentanhäufungen an den Aderenden der Flügel und die Größe sind keine sicheren Unterscheidungsmerkmale, da auch bei der vorigen Art große und stark pigmentierte Stücke vorkommen können. — Die Münsterschen Exemplare zeigen nicht die von ENDERLEIN angegebene braune Farbe, sie sind mehr gelblich als braun, während die Lesumer Stücke rostbraune Farbe aufweisen. Die stärkere Pigmentierung ist sicher auf das Vorkommen auf Nadelholz zurückzuführen (siehe auch WEBER 1936 Seite 3). Ob diese intensive Pigmentierung auf der Einwirkung eines bestimmten Mikroklimas beruht, wie man bei *Liposcelis divinatorius* anzunehmen geneigt ist (siehe Notiz Seite 31), steht noch dahin. *Trichopsocus dali* ist sicherlich ebenfalls wie die vorstehende Art eine südeuropäische Form und ist in unsere Breiten verschleppt.

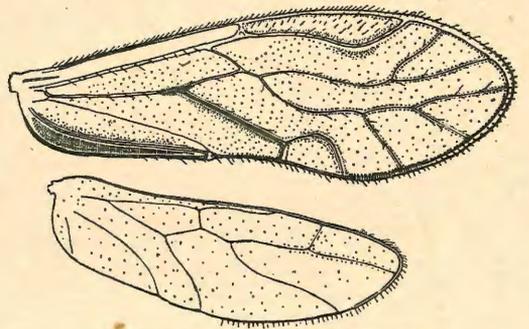
† 19. *Caecilius fuscopterus* (Latr.). Abb. 19.

(K. 1880, 1887; E. 1927 *Caecilius fuscopterus*)

Nur einmal erbeutet: ein ♂ am 15. 9. 37 bei Mecklenbeck (Hainbuche).



19. *Caecilius fuscopterus* ♂, Flügel.



20. *Caecilius flavidus* ♀, Flügel.

† 20. *Caecilius flavidus* (Steph.), Abb. 20.

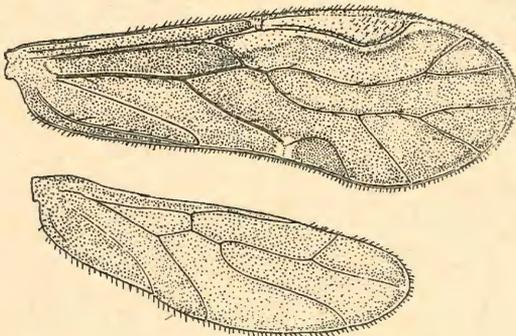
(K. 1880, 1887; E. 1927 *Caecilius flavidus*)

Neben *Caecilius burmeisteri* die häufigste Art der Gattung. Überall im Sammelgebiet von Ende Juni bis Ende Oktober, meist in größerer Zahl anzutreffen, vor allem auf frischem und trockenem Laub von Eiche, Hainbuche, Buche, Platane, Pflaume, Linde, Kastanie, Ulme, Weißdorn, Ahorn, Hasel, Rododendron, Buchsbaum; einmal 3 Exemplare von Pinus geklopft. Es wurden nur ♀♀ gefangen. Diese große *Caeciliide* ist leicht an der auffälligen dunkel-pigmentierten Zelle Ax des Vorderflügels zu erkennen.

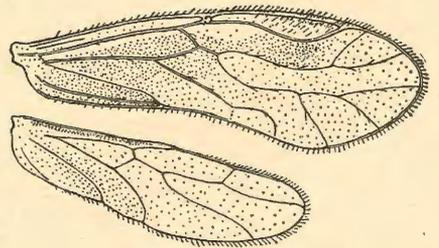
21. *Caecilius gynapterus* Tet. Abb. 21.

(E. 1927 *Caecilius gynapterus*)

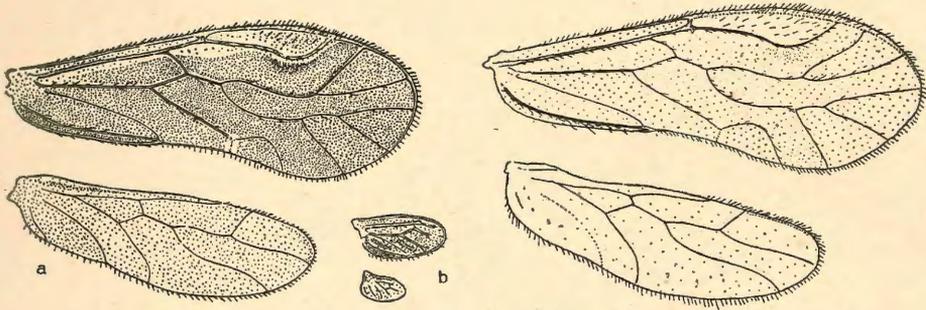
Einmal am 18. 8. 1937 bei Holthausen 2 ♂♂ und 1 ♀-Larve von einem niedrigen Birkenbusch in einem lichten Wald, dessen Boden mit Heidelbeere und Gräsern bestanden war, geklopft. Ein zweites Mal ein weiteres ♂ am 15. 9. 1937 von Brombeere, die mit Heidelbeere zusammen den Bodenwuchs eines Wäldchens bei Mecklenbeck bildete, geschüttelt. Die zwei ersten Fühlerglieder sind oft heller gefärbt als die übrigen, der ganze Fühler relativ kräftig und wenig länger als der Vorderflügel. Farbe des Vorderflügels graubraunhyalin, gelegentlich mit Andeutungen von Zeichnung (Pigment-



21. *Caecilius gynapterus* ♂, Flügel.



22. *Caecilius atricornis* ♂, Flügel.



23a. *Caecilius piceus* ♂, Flügel.

23b. *Caecilius piceus* var. *brevipennis* ♀, Flügel.

24. *Caecilius burmeisteri* ♀, Flügel.

anhäufung in Form einer Wolke unter dem Pterostigma und pigmentfreie Stelle unter dem Nodus).

22. *Caecilius atricornis* Mc. Lach. Abb. 22.

(K. 1880, 1887; L. 1890; E. 1927 *Caecilius atricornis*)

Nur einmal ein ♂ am 11. 9. 36 von dürrem Pappellaub, das in der Nähe eines Grabens aufgeschichtet lag, bei Westbevern geschüttelt. — Vorderflügel gelbbraun und schmal. Die Adern heben sich kaum ab, was in der Zeichnung nicht zum Ausdruck gebracht werden konnte. Alle Fühlerglieder sind gleichmäßig dunkel gefärbt.

* 23. *Caecilius piceus* Kolbe. Abb. 23a, b.

(K. 1880 *Caecilius Burmeisteri* var. *helveticus*; K. 1887; L. 1890; E. 1927 *C. piceus*)

Von Ende Juni bis Mitte Oktober im Münsterschen botanischen Garten auf *Buxus* häufig, auch auf *Rhododendron* und *Juniperus*, bei Haus Langen auf Fichte. Die Variation *brevipennis* wurde an den gleichen Standorten in Anzahl beobachtet, darunter auch Übergangsformen zwischen Kurz- und Normalflügeligkeit. Die Fühler sind viel kürzer als die Vorderflügel, der Thorax glänzend schwarzbraun, das Abdomen hellrosagegelb. Die Flügel sind hyalin rauchbraun, gelegentlich mit Andeutungen von Zeichnung (wie bei *C. gynapterus*). Die Flügelrudimente der Variation *brevipennis* sind behaart. Eine Verwechslung mit den kurzflügeligen ♀♀ von *Peripsocus parvulus* ist deshalb nicht möglich. Bei letzteren ist auch die Abdominalfarbe rötlichgrau.

† 24. *Caecilius burmeisteri* Brau. Abb. 24.

(K. 1880, 1887; E. 1927 *Caecilius burmeisteri*)

Überall im Sammelgebiet sehr häufig. Ende Mai bis Ende Oktober auf allen Nadelholzbäumen; einige Male auch auf Eiche, *Buxus*, *Ilex*, *Rhododendron* und Hollunder gefunden. — Größe wie bei *C. piceus*, Flügel bräunlich hyalin, gelegentlich in derselben Art wie bei *C. gynapterus* und *C. piceus* Andeutungen einer Flügelzeichnung. Augen dunkelrotbräunlich.

† 25. *Caecilius despaxi*⁷ Badonnel. Abb. 25.

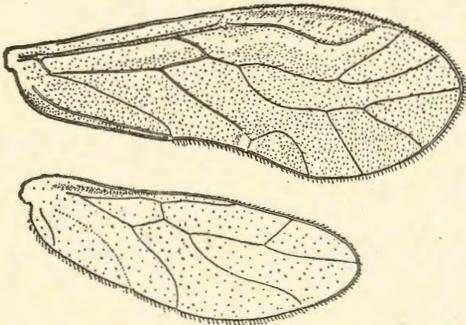
(K. 1880, 1887; L. 1890; E. 1927 *Caecilius obsoletus*)

Nur einmal, am 18. 8. 37, ein ♂ und ein ♀ bei Holthausen von einem Haselstrauch geklopft. *C. despaxi* ist größer als *C. burmeisteri*, die Vorderflügel messen fast 3 mm. Von *C. burmeisteri* durch das Vorhandensein eines braunen Längsstreifens über den Kopf leicht zu unterscheiden (HOLZAPFEL 1936).

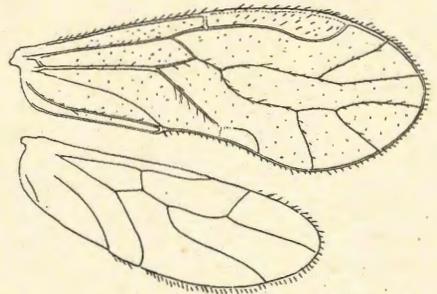
† 26. *Caecilius (Enderleinella) obsoletus*⁷ (Steph.). Abb. 26.

(K. 1880 *Caecilius obsoletus* var. *perlatus*; K. 1887; L. 1890; E. 1927 *Caecilius perlatus*)

Ebenfalls nur einmal, am 18. 8. 37, bei Holthausen 3 ♂♂ und 3 ♀♀ auf einer Fichte gefunden. Die Art ist im allgemeinen wenig größer als *C. burmeisteri* und ist sofort an den grünen Augen und der sehr kleinen Areola postica zu erkennen.



25. *Caecilius despaxi* ♀, Flügel.



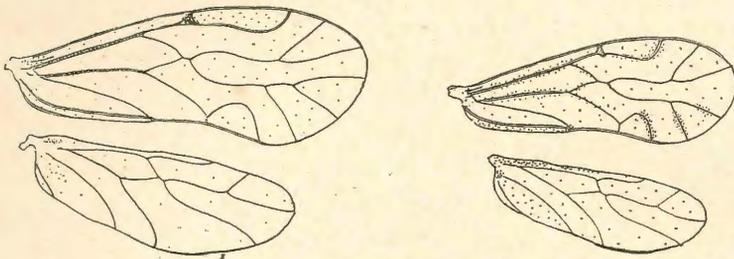
26. *Caecilius (Enderleinella) obsoletus* ♀, Flügel.

† 27. *Lachesilla quercus* (Kolbe). Abb. 27.

(K. 1880 *Caecilius quercus*; K. 1887; L. 1890 *Pterodela quercus*; E. 1927 *Lachesilla quercus*)

Von Anfang Juni bis Mitte Oktober überall im Sammelgebiet auf trockenem Laub (Pappel, Buche, Eiche usw.) in großer Anzahl, oft zu tausenden anzutreffen. Einige Stücke wurden auch von „wildem Wein“ und Kiefer geschüttelt. Diese Art neigt auch wie die folgende, mit der sie fast immer vergesellschaftet ist, zu Flügelgeädervariationen, die für den Laien das Bestimmen nach den Flügeln stark erschweren. Von 441 untersuchten Imagines einer Population zeigten rund ein Drittel auffällige Adervarianten im Vorder- und Hinterflügel, jedoch meist nur auf einer Seite.

⁷ Der neue Artname *despaxi* wurde von BADONNEL geschaffen, da die unter dem Namen *C. obsoletus* von STEPHENS beschriebene Type, die sich im Britischen Museum befindet, ein ♂ der bis jetzt *Caecilius perlatus* benannten Art (kleine Areola postica) darstellt. Deshalb wurde *perlatus* in *obsoletus* umgeändert (siehe ROESLER 1937). Für die Art Nr. 26 (meiner Liste) stellte BADONNEL wegen des aberranten äußeren Geschlechtsapparates eine neue Gattung mit dem Namen *Enderleinella* auf, die ich aber ebenfalls nur als Untergattung werten möchte. (Siehe die Anmerkung auf Seite 5!)



27. *Lachesilla quercus* ♀, Flügel. 28. *Lachesilla pedicularia* ♀, Flügel.

† 28. *Lachesilla pedicularia* (L.). Abb. 28.

(K. 1880 *Caecilius pedicularius*; K. 1887 *Pterodela pedicularia*; E. 1927 *Lachesilla pedicularia*)

Überall verbreitet und oft in Massen auftretend an den gleichen Orten wie *L. quercus*, sehr häufig in Häusern (zuweilen zusammen mit *Psyllipsocus ramburi*), an Heu, Reisig, Baumstämmen, Komposthaufen, ferner an Rhohodendron, Hollunder und Juniperus. Die Art konnte schon Mitte April beobachtet werden, kommt im August abends, vom Lichtschein angelockt, in die Häuser. Sie ist wohl der beste Flieger unter den Copeognathen. Kurz- und halbflügelige ♀♀ wurden häufiger erbeutet. Manche ♂♂ (auch ♀♀) neigen zu starken Pigmentanhäufungen an den Vorderflügeln, besonders an den Aderenden, wie ENDERLEIN 1927 für *Lachesilla limbata*, die nach BADONNEL 1935 keine eigene Art, sondern nur das ♂ zu der Variante *brevipennis* von *Lachesilla pedicularia* ist, angibt. *L. „limbata“* wurde nur in Mooren gefunden. Moortiere neigen ja im allgemeinen zu starker Pigmentierung (Melanismus, Rufinismus)⁸. Damit fiele die Pigmentierung als eindeutiges Artcharakteristikum fort, zumal im Hinblick auf die oben erwähnten dunklen *pedicularia*-Stücke. Ob das weitere Erkennungsmerkmal, die Form der Genitalhaken, variabel ist, wäre noch zu prüfen. Herr Dr. ROESLER teilte mir mit, daß er systematisch in deutschen Mooren nach *L. limbata* gefahndet, aber nur stärker pigmentierte *L. pedicularia*-Stücke gefunden habe. — Auffällige Variationen im Flügelgäde — nahezu 300 Tiere, zu einer Population gehörig, wurden untersucht — traten zu einem noch höheren Prozentsatz als bei *L. quercus* auf (36,5%).

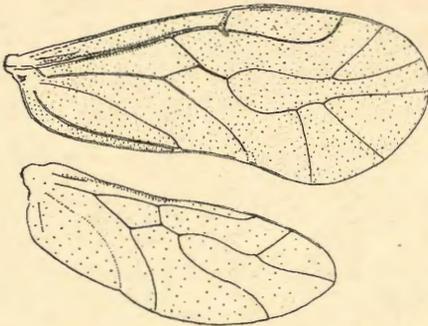
† 29. *Peripsocus phaeopterus* Steph. Abb. 29.

(K. 1880, 1887; E. 1927 *Peripsocus phaeopterus*)

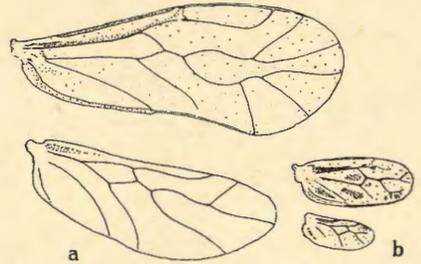
Ende Juni bis Anfang September immer, aber nie in großer Stückzahl auftretend. Münster, Kinderhaus, Westbevern, Haus Langen, Holt hausen. Geschüttelt von Weißdorn, Buchsbaum, Eiche, Hain-

⁸ Siehe auch PEUS, Handbuch der Moorkunde.

buche, Buche, Moorbeere (*Vaccinium uliginosus*), Fichte und trockenem Eichenlaub, einmal von einem Rotdornstamm 2 ♀♀ gesammelt. — Abdomen rosabraun. Einige in der Körperfarbe *P. subfasciatus* sehr ähnlich ♀♀, allerdings mit hyalinen Flügeln, sandte ich zur Determination an Herrn Dr. ROESLER, der die Exemplare als zu *P. phaeopterus* gehörig erkannte.



29. *Peripsocus phaeopterus* ♂, Flügel.



30a. *Peripsocus parvulus* ♂, Flügel.
30b. *Peripsocus parvulus* ♀, Flügel.

† 30. *Peripsocus parvulus* (Kolbe). Abb. 30a, b.

(K. 1880 *Peripsocus alboguttatus* var. *parvulus*, K. 1887; L. 1890; E. 1927 *Peripsocus parvulus*)

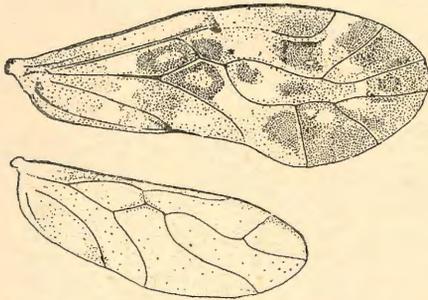
Lokal (Münster, Lütkenbeck) oft in großer Zahl Anfang Juni bis Ende September auftretend. An einem Platanenstamm bei der Überwasserkirche in Münster ständig und oft in sehr großer Anzahl beobachtet, einmal (Anfang August 37) zu vielen hunderten. Auch an Linden-, Ahorn- und Rotdornstämmen gesammelt, einmal von frischem Buchenlaub, ein anderes Mal von Buchsbaum geschüttelt. Die Larven haben, oberflächlich betrachtet, Ähnlichkeit mit *Hypertes guestfalicus* (ebenfalls sehr häufig an Platanenstämmen), sind aber träger in den Bewegungen und haben Flügelscheiden, an deren Wurzeln je ein brauner Längsstreifen über den Thorax verläuft. Die ♀♀, die ich erbeutete, waren stets kurzflügelig. Die geflügelten ♂♂ sind denen der vorigen Art sehr ähnlich, nur um vieles kleiner.

† 31. *Peripsocus subfasciatus* (Ramb.). Abb. 31.

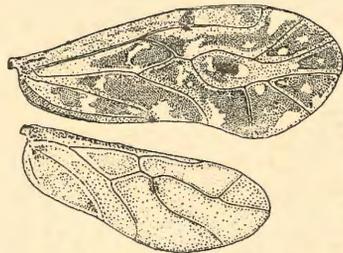
(K. 1880 *Peripsocus alboguttatus*, K. 1887 *Peripsocus subpupillatus*; E. 1927 *Peripsocus subfasciatus*)

Münster, Kiesekampbusch, Naturschutzgebiet Gelmer Heide, Haus Langen, Westbevern, Holthausen, Sudmühle, Mecklenbeck. Von Ende Juni an immer anzutreffen, meist in größerer Stückzahl als *P. phaeopterus* (am 1. 8. 37 51 Imagines und 12 Nymphen, am 4. 8. ca. 60 Imagines und Larven von Fichten, am 18. 8. viele hunderte von trockenen Fichtenzweigen geklopft). Sonst häufig an Weißdorn, auch

an Buche, Birke, Eiche, Moorbeere, Hasel, Kiefer, Lebensbaum und an trockenem Laub (Pappel, Buche, Eiche). Es wurden nur ♀♀ gefangen. Die Larven sind leicht an den Längsstreifen, die über das Abdomen verlaufen (manchmal nur einer auf der Mitte der Abdomenoberseite ausgebildet) zu erkennen. Die Unterschiede in der Flügelzeichnung von *P. subfasciatus* und *P. alboguttatus* sind aus den Abbildungen zu ersehen. Der Kopf ist bei *P. subfasciatus* weißlich; von ihm heben sich die dunklen Augen stark ab. Die Kopffärbung der drei anderen *Peripsocus*-Arten ist dunkelbraun (im ausgefärbten Zustand!).



31. *Peripsocus subfasciatus* ♀, Flügel.

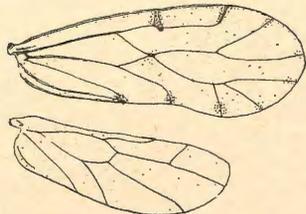


32. *Peripsocus alboguttatus* ♀, Flügel.

* 32. *Peripsocus alboguttatus* (Dalm.). Abb. 32.

(K. 1887 *Peripsocus alboguttatus*; L. 1890 *Peripsocus pupillatus*; E. 1927 *Peripsocus alboguttatus*)

Die Art (♂♂ und ♀♀) wurde in beiden Sammeljahren in kleiner Anzahl, aber regelmäßig von Mitte Juli bis Mitte Oktober von einem großen Buchsbaum und einem Cotoneaster im Botanischen Garten, Münster, geklopft, einmal auch einige Individuen von Eiche. Einmal wurde ein halbflügeliges ♀ (die Vorderflügel reichen nur bis zur Abdomenspitze) erbeutet. Die Tiere fallen sofort durch ihre rußschwarze Farbe und die ausgesprochene Flügelzeichnung auf. Abdomen weinrotbraun.



33. *Ectopsocus briggsi* Mc. Lach.
Abb. 33.

(E. 1927 *Ectopsocus briggsi*)

33. *Ectopsocus briggsi* ♀, Flügel.

Im Botanischen Garten der hiesigen Universität und in einer Gärtnerei Münsters von Ende Mai bis Mitte Oktober im Freien an Citrus-Bäumen, Lorbeer und Oleander beobachtet, sonst das ganze Jahr über in den Gewächshäusern an Palmen und anderen tropischen Bäumen, oft zusammen mit *Trichopsocus hirtellus*. Einige Male

wurde die Art im Botanischen Garten von Buchsbaum (am 11. X. 37 zu hunderten!), Chamaecyparis, Tsuga, Juniperus und trockenem Buchenlaub in kleiner Anzahl geschüttelt. Ebenfalls wurden einige Stücke bei Westbevern auf trockenem Pappellaub (in der Umgegend von Bremen auf trockenem Buchenlaub) gefangen.

† ? 34. *Mesopsocus unipunctatus* (Müll.). Abb. 34, 36.

(K. 1880, 1887; L. 1890; E. 1927 *Mesopsocus unipunctatus*; KOLBE 1883 *Mesopsocus aphidioides*)

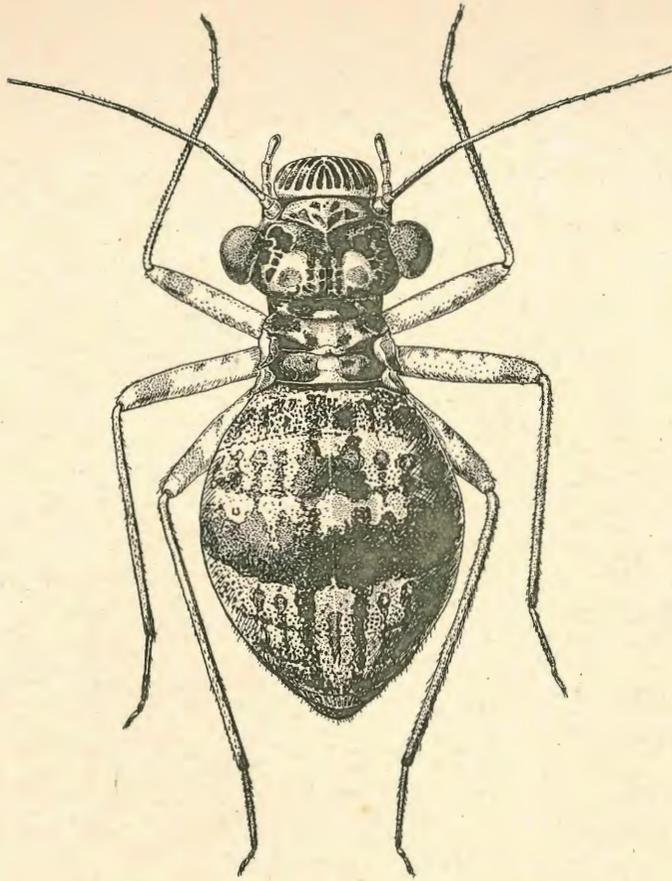
KOLBE, LOENS⁹ und ENDERLEIN unterscheiden diese und die folgende Art nicht voneinander. ROESLERS Angabe (1937), daß *Mesopsocus unipunctatus* im nördlichen Deutschland seltener sei als die folgende Art, trifft auch für Westfalen zu. (Auf Baltrum und Helgoland erbeutete ich Anfang Juli 1938 nur *Mesopsocus immunis*, in Südwestdeutschland Anfang Juli 1937 nur *M. unipunctatus*.) 1 ♀ von *Mesopsocus unipunctatus* fing ich 1937 Ende Juni in Nienberge an einem alten, am Boden liegenden Ast, Ende Juli 1♂¹⁰ in Münster (Kreuzschanze). 1938 traf ich die Art in größerer Stückzahl an, oft am gleichen Standort mit *M. immunis*. 7. VI.: 1 Larve an Platanenstamm (Münster, Schloßgarten); 25. VI.: mehrere ♂♂ und ♀♀ bei Kinderhaus von Eiche und Hainbuche geklopft, am gleichen Tage ein ♀ an Kiefer im Naturschutzgebiet Gelmer Heide angetroffen; 26. VI.: mehrere ♀♀ an Kastanien-, Ahorn- und Platanenstämmen der Promenade der Stadt Münster; 18. VII.: 1 ♀ an Rotdornstamm (Münster, Kreuzschanze). Die Zeitspanne des Auftretens von *M. unipunctatus* scheint begrenzter zu sein, als es bei der folgenden Art der Fall ist. — Die Abdominalzeichnung ist für alle drei Arten der Gattung *Mesopsocus* bei typischen Stücken charakteristisch. Bei *unipunctatus*-♀♀ läuft ein dunkles Querband über die Mitte des Abdomens. Außerdem ist das Abdomen mit feinen Längs- und Querbändern überzogen, die auch mit bloßem Auge sichtbar sind. Über den Thorax zieht sich bei ♀♀ in der Längsrichtung ein deutliches helles Band. Die Abdomenzeichnung ist beim ♂ oft verwischt am besten sind die ♂♂ am Genitalapparat (Parameren) von den ♂♂ der folgenden Art zu unterscheiden. Häufig gibt auch das Flügelgeäder (kleine Querader zwischen r und m) ein Unterscheidungsmerkmal ab.

† ? 35. *Mesopsocus immunis* (Steph.). Abb. 35, 37, 38.

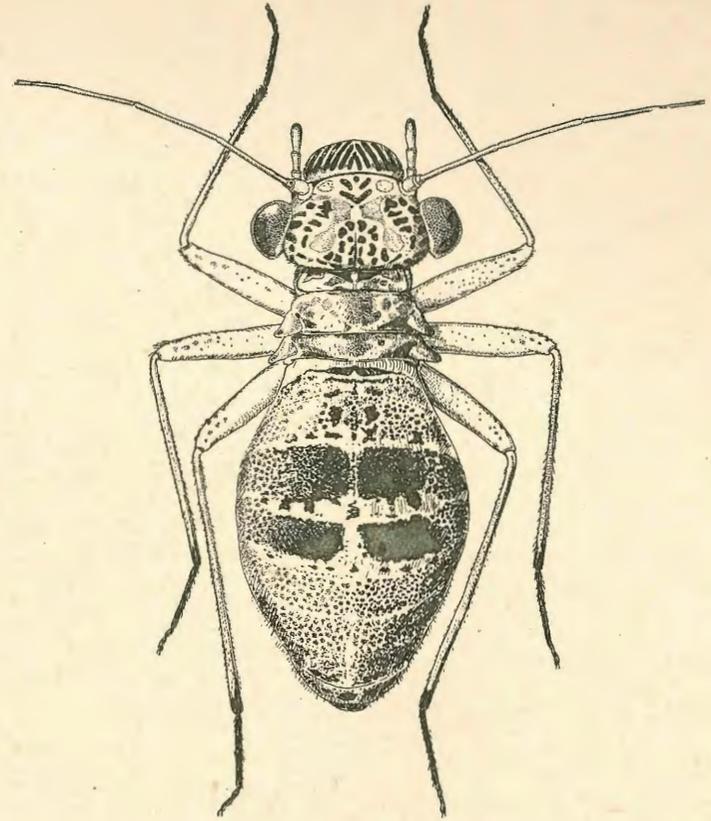
Diese Art wurde durch Dr. BALL (Brüssel) wieder errichtet, nachdem sie mit der vorigen Art unter dem Namen *M. unipunctatus* lange

⁹ LOENS führt in seiner Liste *M. unipunctatus* zwar nicht unter den gesammelten Arten an — in seiner Liste hat er überhaupt nur ihn interessierende Arten aufgeführt —, erwähnt die Art aber. Bei der Häufigkeit der flügellosen *Mesopsocus*-♀♀ ist anzunehmen, daß er sie im westfälischen Sammelgebiet erbeutete.

¹⁰ Das ♂ bestimmte mir liebenswürdigerweise Herr Dr. ROESLER.

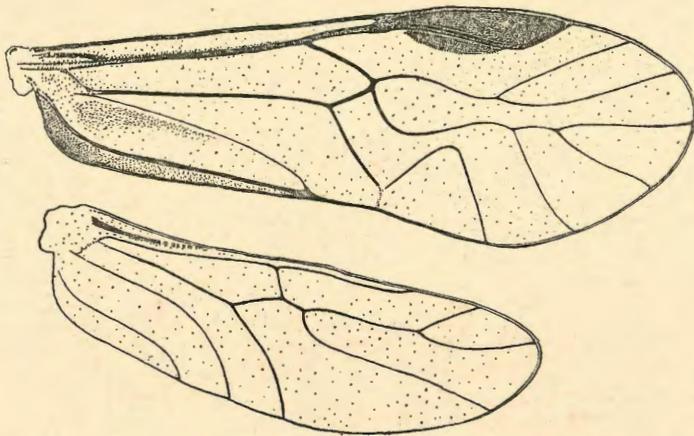


34. *Mesopsocus unipunctatus* ♀; Vergr. 20 ×; nur die ersten 6 der 13 Fühlerglieder gezeichnet.



35. *Mesopsocus immunis* ♀; Vergr. 20 ×; nur die ersten 6 der 13 Fühlerglieder gezeichnet.

Zeit zusammengezogen war. Die Art ist ungemein häufig und überall im Sammelgebiet von Ende Mai bis Mitte September an den Stämmen aller Laubbäume anzutreffen, besonders die ♀♀, die ♂♂ sind seltener. Wie häufig die Art ist, zeigen vor allen Dingen die kreisrunden silbrigen Eigespinnste (Ø 3—4 mm) an, die vor allem auf begrünter Baumrinde sehr auffallen. Einmal schüttelte ich von einer abgestorbenen Fichte eine sehr große Zahl stark pigmentierter weiblicher und männlicher Larven. Auch an Buche, Ulme und Hollunder angetroffen. — Die ♀♀ haben, ebenso die der vorigen Art, einen stark gewölbten Hinterleib, durch den sie sehr auffallen. ♂♂, ♀♀ und Nymphen sind sofort an der Abdominalzeichnung, zwei Querbänderpaaren (siehe Abb. 35) — das vordere ist manchmal verwischt — zu erkennen. Bei den ♀♀ zieht über den Thorax in der Längsrichtung ein dunkles Band, bei ♀-Larven ein helles. Die 3 *Mesopsocus*arten haben stark hervorspringende kugelige Augen und sind dadurch von den anderen einheimischen *Copeognathen* stark unterschieden. Die Gesamtfarbe ist bei *M. immunis* grünlich grau, ohne rötlichen Schimmer, der für *M. unipunctatus* charakteristisch ist.

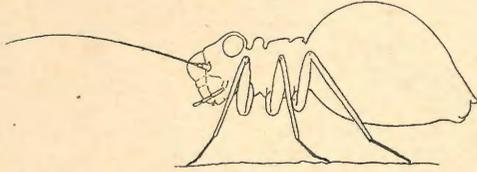


36. *Mesopsocus unipunctatus* ♂, Flügel.

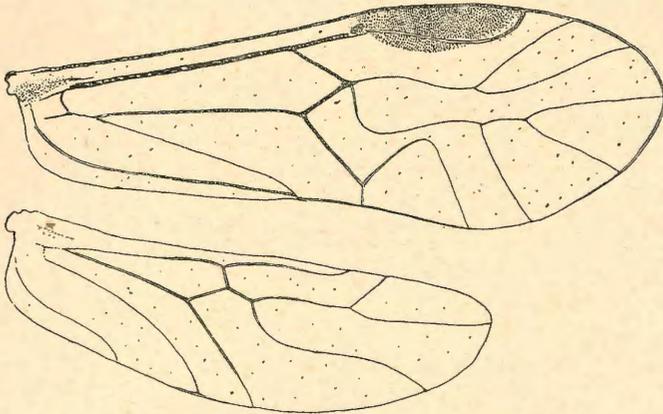
† 36. *Mesopsocus laticeps* (Kolbe). Abb. 39.

(K. 1880, 1887; L. 1890 *Elipsocus laticeps*; E. 1927 *Mesopsocus laticeps*)

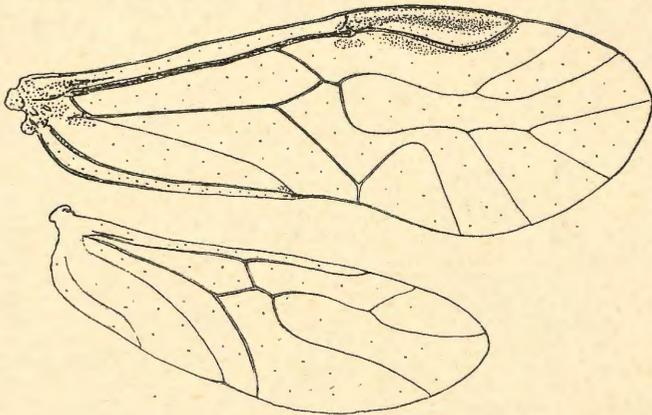
Viel seltener als die vorige Art! Nur wenige Stücke (5 ♂♂, 8 ♀♀, 2 Larven) von Ende Juli bis Mitte August 1937 im Münsterschen Schloßgarten und im Kieseckampbusch von Eiche, Hainbuche und Fichte geklopft. — 1938: 2. VIII.: 2 ♀♀ auf Kreuzdorn (Davert bei Rinkerode); 23. VIII.: Münster, Schloßgarten, 3 ♀♀ auf Quercus. — KOLBE stellte diese Art zu der Gattung *Elipsocus* wegen des Flügelgäders und benannte sie in Beziehung zu den anderen *Elipsocus*-



37. *Mesopsocus immunis* ♀, Seitenansicht; Vergr. 10 ×.

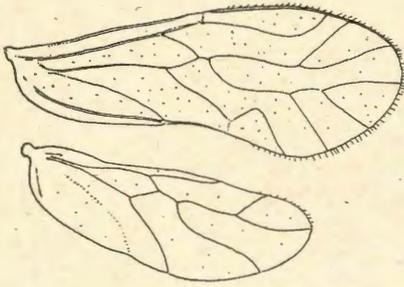


38. *Mesopsocus immunis* ♂, Flügel.

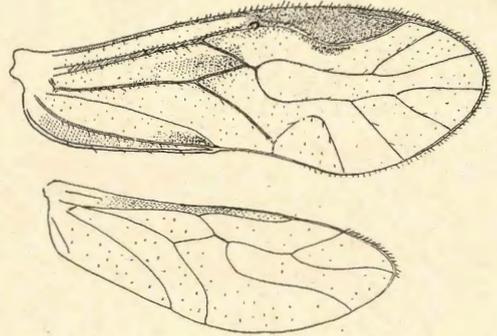


39. *Mesopsocus laticeps* ♂, Flügel.

Arten: *laticeps*. ENDERLEINs (1927) Charakterisierung der Arten *unipunctatus* und *laticeps* ist irreführend, die Abbildung (*M. unipunctatus*-♀) ist unbrauchbar. — Abdominalzeichnung von *Mesopsocus laticeps*: Keine deutlich hervortretenden Bänder, sondern gleichmäßige Fleckung. Deutlich gestreifte Augen! Über Kopfzeichnung von *immunis* und *laticeps* siehe GAMBLES 1933.



40. *Elipsocus cyanops* ♀, Flügel.

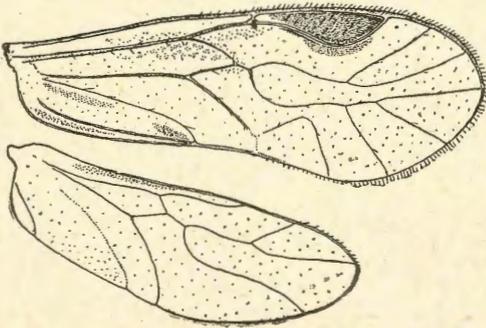


41. *Elipsocus abietis* ♀, Flügel.

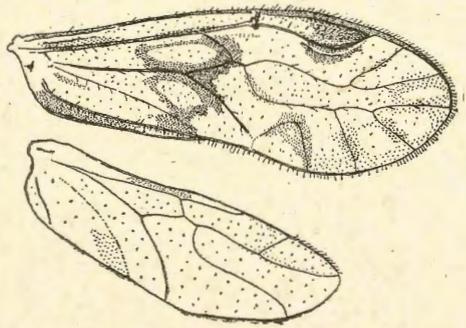
† 37. *Elipsocus cyanops* (Rost.). Abb. 40.

(K. 1880, 1887; E. 1927 *Elipsocus cyanops*)

Selten! Nur einmal ca. 10 Imagines von Kiefern bei Maikotten geschüttelt (27. 9. 37). Diese Art ist bei oberflächlicher Betrachtung leicht mit *Caecilius burmeisteri* zu verwechseln, hat jedoch irrisierende glasklare Flügel, während die Flügel von *C. burmeisteri* grauhyalin sind und nicht schillern. Außerdem ist das Vermögen, auf Glas zu laufen, das bei den *Caeciliiden* gut entwickelt ist, hier nur gering. Augen grünbläulich!



42a. *Elipsocus westwoodi* ♂, Flügel.



42b. *Elipsocus westwoodi* ♀, Flügel.

† 38. *Elipsocus abietis* Kolbe. Abb. 41, 44a, 45.

(K. 1880, 1887; E. 1927 *Elipsocus abietis*)

Ende Juli bis Ende September. Immer auf Nadelholz (Lärche, Fichte, Kiefer) angetroffen, aber nie in großer Stückzahl. Über Unterschiede zwischen dieser und den beiden folgenden Arten siehe unten.

† 39. *Elipsocus westwoodi* Mc. Lach. Abb. 42a, b, 44b, 45.

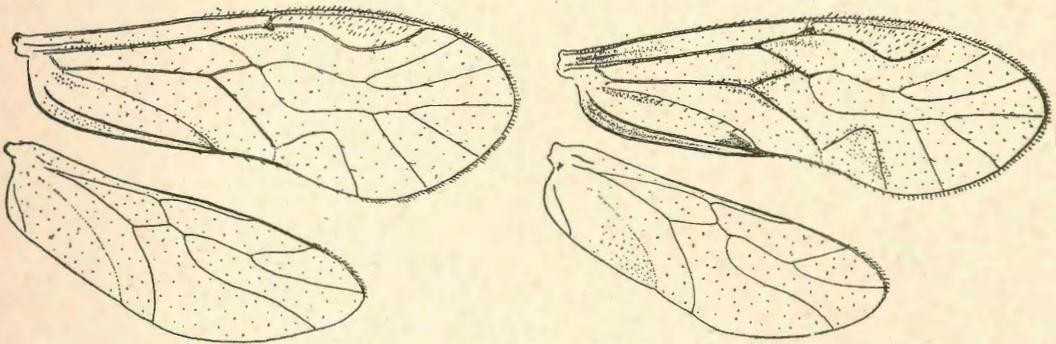
(K. 1880, 1887 *Elipsocus hyalinus*; E. 1927 *Elipsocus westwoodi*)

Die häufigste Art der Gattung. Ende Mai bis Ende September. Münster, Kieseckampbusch, Haus Langen, Gelmer Heide, Heiliges Meer.

Ich fing die Art besonders häufig an stark mit Algen überzogenen Rotdorn- und Platanenstämmen. Auch an Stämmen von Robinie, Akazie, Ahorn gefangen und von Eichenlaub (trocken und frisch), Kiefer, Hollunder und Hainbuche geschüttelt. Über Kennzeichen siehe weiter unten.

40. *Elipsocus pallidus* nov. spec. Abb. 43a, b, 44c, 45.

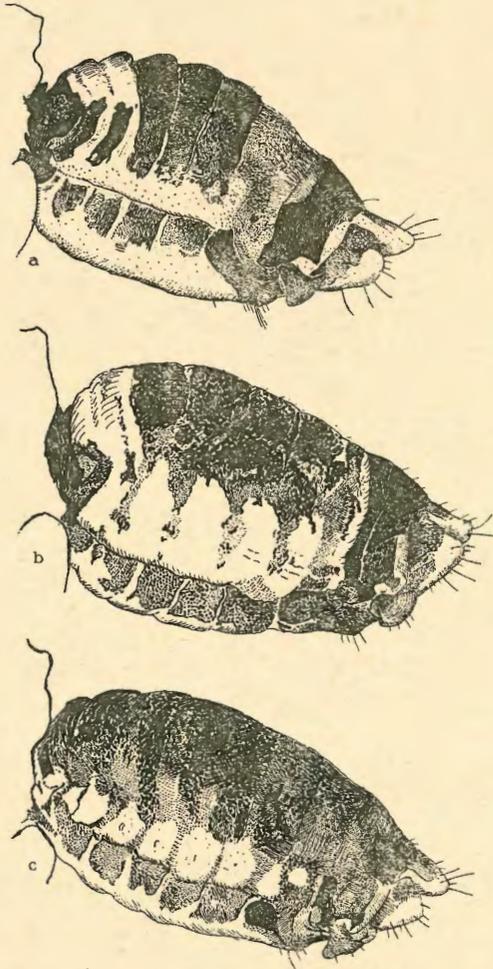
Ende August und Anfang September 1936 fand ich in Rindenspalten und unter der Rinde von Platanen der Himmelreichallee in Münster Larven der Gattung *Elipsocus*, die ich wegen der Färbung des Abdomens (einheitlich braun), der blaß rosabraunen Farbe von Kopf und Thorax und der Größe keiner der vier bekannten *Elipsocus*-Arten zusprechen konnte. Die Larven wurden zur Entwicklung gebracht. Gleichzeitig aufgezogene Larven von *Elipsocus westwoodi* zeigten schon am vierte Tage nach dem Schlüpfen die dunkle Färbung von Kopf und Thorax und die intensive Flügelzeichnung, während die Imagines, die sich aus den unbekanntem Larven entwickelten, bleich



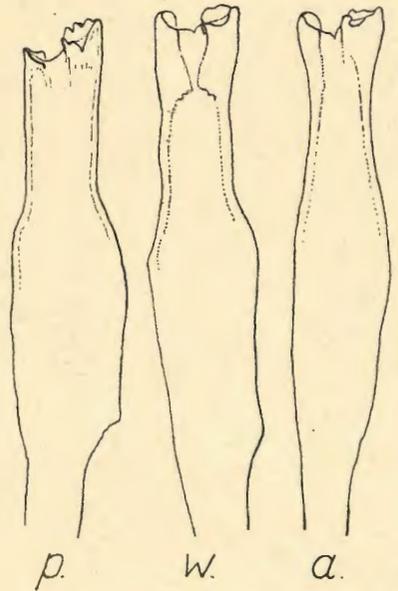
43a. *Elipsocus pallidus* ♂, Flügel.

43b. *Elipsocus pallidus* ♀, Flügel

braun blieben und ungezeichnete Flügel, die aber größer als die von *E. westwoodi* waren, aufwiesen. Dieselben Larven fing ich auch unter der Rinde der Alleeplatanen des Hohenzollernringes in Münster. Im September 1936 schüttelte ich gleichgefärbte Imagines bei Haus Langen von trockenem Eichenlaub, am 5. VI. 1937 bei Nienberge von trockenem Buchenlaub. Am 13. 6. 1937 fand ich in Münster unter der Rinde von Ahorn- und Platanenbäumen der Warendorfer Straße einige Larven in einer großen Mischkolonie von *E. hyalinus* und *E. westwoodi*, die sich wiederum zu den blaßbraunen Imagines mit den großen ungezeichneten Flügeln entwickelten. Bis Ende September 1937 fing ich dann regelmäßig einige Larven und Imagines vor allem an Platanenstämmen, schüttelte sie aber auch gelegentlich von frischem Eichen- und Hasellaub, so z. B. auch 1938 am 25. Juni bei Kinderhaus. Das regelmäßige Auftreten dieser neuen *Elipsocus*form



- 44a. *Elipsocus abietis* ♀, Abdomen; Vergr. 40 ×.
 44b. *Elipsocus westwoodi* ♀, Abdomen; Vergr. 40 ×.
 44c. *Elipsocus pallidus* ♀, Abdomen; Vergr. 40 ×.



45. Laciniaspitzen der Arten
Elipsocus pallidus (p), *westwoodi* (w)
 und *abietis* (a); Vergr. 420 ×.

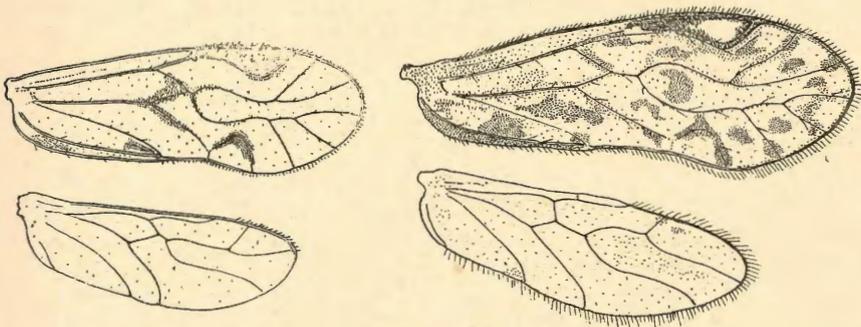
und die Untersuchung der Mundwerkzeuge (die Laciniaspitze gibt bei allen *Elipsocus*-Arten ein kaum variierendes gutes Merkmal ab, während die Genitalapparate m. E. keine sicheren Anhaltspunkte zur Artcharakterisierung liefern) bestätigten die Vermutung, daß es sich hier um eine neue Art der Gattung *Elipsocus* handelt, für die ich wegen der bleichen Körperfarbe und der ungezeichneten Flügel den Namen *Elipsocus pallidus* vorschlage. Das beste Erkennungsmerkmal für *pallidus* ist auch bei noch nicht voll ausgefärbten Individuen, bei Larven, ♂♂ und ♀♀ in gleichem Maße, die einheitliche Färbung des Abdomens. In der beigegebenen Tabelle sind für typische Stücke der drei Arten (*abietis*, *westwoodi*, *pallidus*), die nah mit einander

verwandt sind, die Unterscheidungsmerkmale aufgeführt; ferner wurden Abbildungen der Abdomina der drei Arten (typische Stücke!), sowie Flügelbilder beider Geschlechter (mit Ausnahme des ♂ von *abietis*, das ich nicht erbeutete — es scheint überhaupt sehr selten zu sein) und Umrißzeichnungen der Lacinia hinzugefügt. Der Typus dieser neuen Art befindet sich im westfälischen Landesmuseum für Naturkunde zu Münster.

†? 41. *Elipsocus hyalinus* (Steph.). Abb. 46.

(K. 1880, 1887 *Elipsocus westwoodi*?; E. 1927 *E. hyalinus*)

Nur dreimal in Münster-Stadt gefangen, einmal Anfang September 1936 3 ♂♂ an einem Platanenstamm, 1937 (13. 6.) an Ahorn- und Platanenstämmen, wo ca. 200 Larven und einige Imagines (sicher nur ein Bruchteil der vorhandenen, da die Stämme nur bis ca. 2 m Höhe abgesucht wurden) gesammelt wurden, 1938 (19. 6.) an einem Platanenstamm ca. 100 Larven. Die 1937 gefangenen Larven saßen, zusammen mit *E. westwoodi* und *pallidus*, dichtgedrängt unter der Rinde. Die Larven fallen durch die gelblich weiße Farbe des Abdomens (manchmal auch leuchtend zitronengelb) auf, die übrigens auch die Imagines kennzeichnet. Kopf und Thorax sind hellbräunlich, die Augen und der Ocellenkomplex dunkelbraun. Auf der Thoraxoberseite befindet sich an dem Ansatz jeder Flügelscheide ein rotbrauner Strich. Die Fleckung des Flügels beim ♀ ist schärfer abgesetzt als beim ♀ von *E. westwoodi*.



46. *Elipsocus hyalinus* ♀, Flügel.

47. *Philotarsus flaviceps* ♀, Flügel.

† 42. *Philotarsus flaviceps* (Steph.). Abb. 47.

(K. 1880 *Philotarsus picicornis*, K. 1887; E. 1927 *Philotarsus flaviceps*)

Von Anfang Juli bis Mitte September in Münster, Haus Langen, Kiesekampbusch, Sudmühle, Holthausen gefangen. Die Art ist häufig, die Stückzahl aber meist gering. Die Art fing ich an Stämmen von Rotdorn, die meisten Exemplare schüttelte ich von Fichte, jedoch auch von Kiefer, Wacholder, Eiche, Buchsbaum, Hainbuche, Moorbeere und Eichenreisig. ♂♂ sind äußerst selten. In meinem

umfangreichen Philotarsus-Material befindet sich nur 1 ♂ (Holt-hausen). Am 28. 6. 37 schüttelte ich bei Bodman (Bodensee) ausschließlich ♀♀ in großer Anzahl von Chamaecyparis. An den weißlichen Pterostigmaflecken und an der Behaarung des Hinterflügels leicht von *Elipsocus westwoodi* und *abietis*, mit denen die Art gelegentlich zusammenvorkommt, zu unterscheiden. Stücke mit tief-schwarzer Fleckenzeichnung auf dem Vorderflügel wurden häufiger gesammelt.

† * 43. *Pseudopsocus rostocki* Kolbe. Abb. 48.

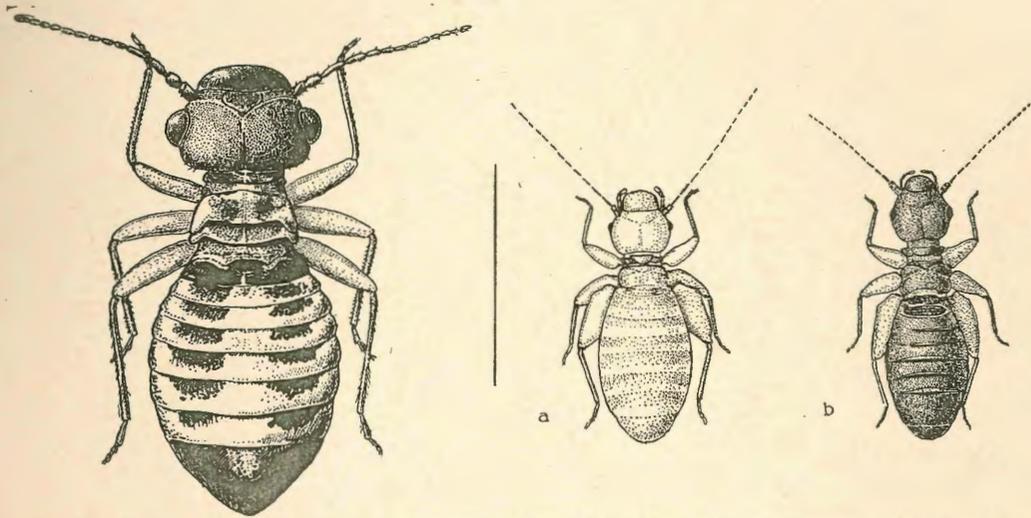
(K. 1880, 1887; L. 1890 *Pseudopsocus rostocki*)

1936 und 1937 in Münster an drei verschiedenen Orten und in Lütkenbeck mehrfach, aber in geringer Stückzahl von Mitte bis Ende August unter Rindenschuppen von Platane, Ahorn und Hainbuche gefunden. Bis jetzt sind nur ♀♀ bekannt geworden, die olivgrüngefärbte, manchmal auch von schwarzer Kittsubstanz umhüllte Eier ablegen, die in genau der gleichen Weise mit einem losen Fadenwerk übersponnen werden wie die gleichgeformten Eier von *Reuterella helvimacula* (vergl. PEARMAN 1929). Die Eier von *Pseudopsocus rostocki* werden häufig, wenn es dem legenden ♀ an Platz mangelt, dicht an dicht abgelegt. Die Art wurde einmal zusammen mit *Reuterella helvimacula* gefunden. Sie ist sofort zu erkennen an der reinweißen Oberseite des Abdomens, auf der vom 3. bis 8. Abdominalsegment 2 dunkelbraune Längsstreifen verlaufen. Hinterleibspitze, ebenso Kopf und Thorax dunkelbraun (die beiden letzteren Körperteile bei Larven gelblichbraun, nur die Augen und der Ocellenkomplex sind dunkel). — Die Art fehlt in der ENDERLEINschen Tabelle. Übrigens scheint ENDERLEIN, der die Exemplare von HOLZAPFEL 1932 für den ersten Wiederfund nach dem klassischen Fund des einen Exemplars in Münster 1880 (nach dem KOLBE die Art beschrieb) hielt, neben dem Fund PEARMANS 1924 auch der Fang von H. LOENS entgangen zu sein, an dem nicht gezweifelt werden darf, da KOLBE selbst in diesem weiteren Stück seine Art wiedererkannte.

44. *Pseudopsocus fusciceps* (Reut.)

(E. 1927 *Leptodella fusciceps*)

Vereinzelt schon Ende August, nicht erst vom Oktober an, wie ROESLER 1935 aus Mecklenburg berichtet, wurden die orangegelben Larven dieser Art unter der Rinde und in Rindenspalten besonders an Lindenstämmen gefunden. Imagines wurden trotz intensiven Suchens im Mai und Juni nicht entdeckt. — Die Art, von ROESLER 1932 erstmalig für Deutschland nachgewiesen, dürfte sich wohl überall im Reichsgebiet finden; auch *Pseudopsocus ro-*



48. *Pseudopsocus rostocki* ♀; Vergr. 30 ×; 49a und b. *Liposcelis divinatorius* ♀, helle und dunkle Form; Vergr. 30 ×; Fühlergliederzahl 13.

stocki, wegen seiner versteckten Lebensweise bisher nur in wenigen Exemplaren gefangen, dürfte häufiger sein.

† * 45. *Liposcelis divinatorius* (Müll.). Abb. 49a, b.

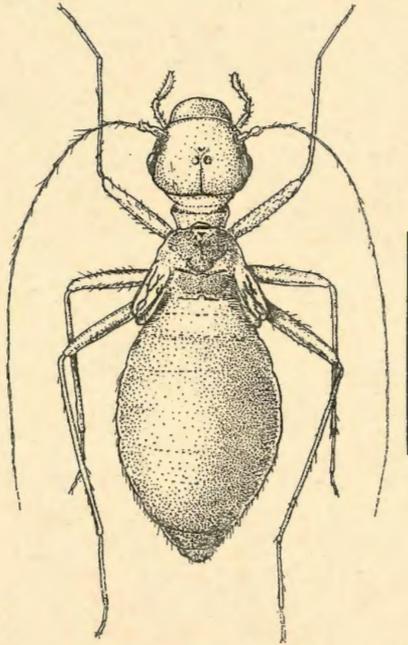
(K. 1880 *Troctes divinatorius*, 1887 *Troctes divinatorius* und *T. silvarum*; L. 1890 *T. silvarum*; E. 1927 *Liposcelis divinatorius*, *L. corrodens*, *L. silvarum*, *L. formicarius*)

Überall und das ganze Jahr über in Herbarien, Insektensammlungen, Büchern, zwischen altem Papier und Holzwolle, in Wohnungen in Treppenhäusern und Zimmern in Fugen und unter Baumrinde. — Die als *Liposcelis corrodens* und *silvarum* beschriebenen dunkelgefärbten Arten sind zweifellos melanistische Modifikationen der hellgefärbten *L. divinatorius*. Alle Übergänge von hell bis dunkel konnten festgestellt werden, dunkle „*corrodens*“-Formen waren nicht von „*silvarum*“ zu unterscheiden, die ebenfalls das von ENDERLEIN 1927 für *corrodens* gegebene Merkmal (braune Vorderränder der Abdominaltergite 3 bis 8) zeigten. *L. formicarius* ist sicherlich gleichfalls zu *divinatorius* gehörig. Über die angegebenen scheinbaren Unterschiede in der Behaarung siehe HOLZAPFEL 1936 und ROESLER 1937. Die dunkelsten Exemplare wurden in einem feuchten, mäßig temperierten Keller gefunden. Sie hatten die gleiche Farbe der unter Baumrinde wohnenden Stücke. Vielleicht ist die dunkle Pigmentierung auf Feuchtigkeit und Kälte zurückzuführen, die Farbe der in Büchern und Sammlungen lebenden Exemplare ist immer hell. Versuche über die Abhängigkeit der Pigmentierung vom Mikroklima sollen angesetzt werden. Abgebildet wurden eine extrem helle und eine stark pigmentierte Form.

46. *Psyllipsocus ramburi* Sel. Abb. 50.

(L. 1890 *Psyllipsocus ramburi*; E. 1927 *Psyllipsocus ramburi* und *Nymphopsocus destructor*)

Nach PEARMAN 1925 ist *Nymphopsocus destructor* Enderlein 1904 nur eine kurzflügelige Variante von *Psyllipsocus ramburi*. Einmal, Mitte August 1937, ein zweites Mal, Anfang Oktober 1937 zwei kurzflügelige Imagines und eine Larve zwischen alter Holzwolle zusammen mit *Lepinotus patruelis* gefangen. Anfang September 1937 massenhaft (im Verein mit *Lachesilla pedicularia*) in einem Haus in Münster im Treppenhaus, in Zimmern unter Teppichen, Schrank-



50. *Psyllipsocus ramburi* ♀ (kurzflügelige Form); Vergr. 30 ×; Fühlergliederzahl 26; die Flügelrudimente sind bei der abgebildeten Imago besonders groß.

beinen usf. (überall da, wo Staub liegt!). Die meisten Tiere waren wiederum kurzflügelige Imagines und Larven mit winzigen Flügelscheiden, außerdem zwei Larven mit langen Flügelscheiden, deren Aufzucht leider nicht gelang, aus denen sich aber sicherlich die langflügelige Form entwickelt hätte, und eine Imago mit nur bis zur Hälfte des Abdomens reichenden Flügeln, die bis auf das Fehlen von m_3 alle Adern des normalen Flügels von *Psyllipsocus ramburi* aufwiesen. Auf Befragen der Hausbewohner sollen die Tiere schon Ende Juni in Massen aufgetreten sein. In einem weiteren Hause (Neubau 1936) eines anderen Stadtteiles in Münster Ende Oktober 1937 ebenfalls Massenauftreten der kurzflügeligen Form, (darunter

drei langflügelige Larven) unter Tapeten, Fußleisten, in Ritzen und Fugen. Die Tiere wurden ebenfalls schon Ende Juni von den Bewohnern in großer Zahl festgestellt. Ein weiteres Massenvorkommen wurde mir aus einem Neubau in Bielefeld bekannt (November 1937). Von Fraßspuren konnte bei den Münsterschen Fällen bei genauester Kontrolle nichts festgestellt werden. Damit ist die große Schädlichkeit (ENDERLEIN 1904, ZACHER 1928) dieses Insekts in Frage gestellt. Eine erfolgreiche Bearbeitung harter Gegenstände durch die feinen Mundwerkzeuge ist zudem auch recht zweifelhaft.

* 47. *Dorypteryx pallida* Aar.

(L. 1890; E. 1927 *Dorypteryx pallida*)

Die Art wurde von LOENS „am 19. 11. 85 im paläontologischen Hörsaal der hiesigen Akademie (Münster) entdeckt“.

† * 48. *Lepinotus inquilinus* Heyd. Abb. 51.

(K. 1880 *Atropos inquilina*, 1887 *A. picea* und *A. sericea* (Imagines!), *A. inquilina* und *A. distincta* (Larven!); L. 1890 war *A. picea*, *A. sericea* und *A. inquilina* als synonym bekannt, er zog die drei angeblichen Arten zu *A. inquilina* zusammen; *A. distincta* übernahm er als getrennte Art von KOLBE. E. 1927 *Lepinotus inquilinus*)

Nur einmal (Mitte August 1937) 1 ♀ an feuchter Holzwolle in dem Keller eines Münsterschen Hauses entdeckt. *L. inquilinus* ist die dunkelste der drei deutschen *Lepinotus*-Arten, sie erscheint fast schwarz.

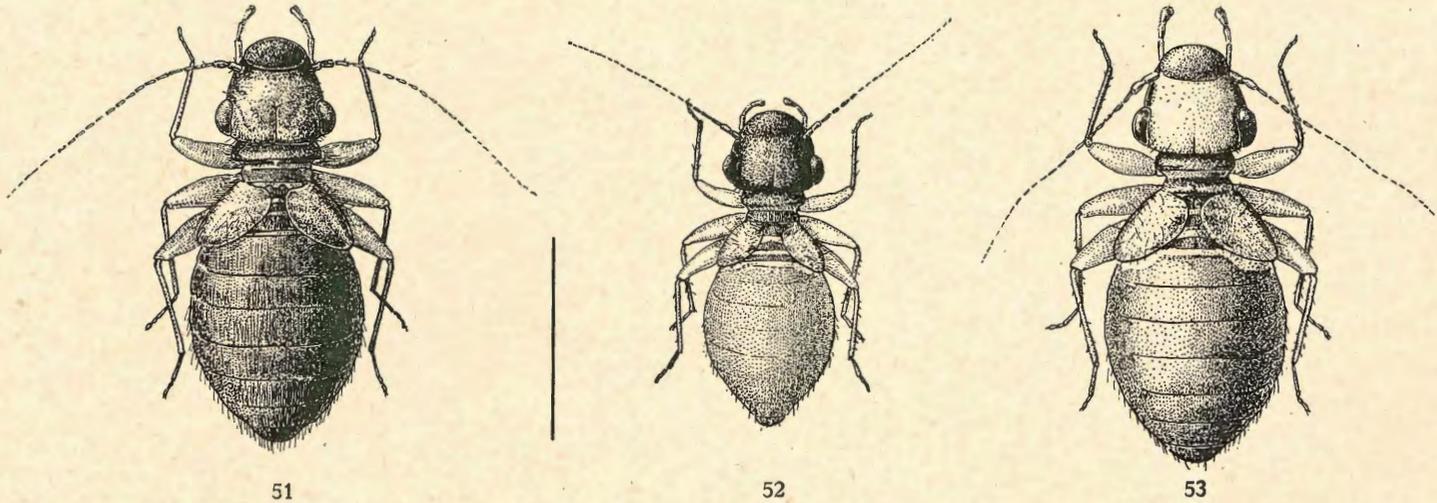
49. *Lepinotus reticulatus* Enderlein. Abb. 52.

(E. 1927 *Lepinotus reticulatus*)

Nur einmal (Anfang Oktober 1937) drei weibliche Imagines an feuchter Holzwolle zusammen mit der folgenden Art erbeutet. Die Art fällt sofort durch den dunklen Vorderkörper und das hellgelbliche Abdomen auf. Darüber hinaus ist die Flügelschuppe mit dem Netzmuster ein untrügliches Kennzeichen.

50. *Lepinotus patruelis* Pearman. Abb. 53.

In Münster wohl die häufigste Art. Es wurden erbeutet: am 8. X. 36 mehrere ♀♀ und Larven auf Holzwolle; 1937 am 13. VIII. 3 Larven auf Holzwolle; am 14. VIII. 1 ♀ in einer alten Pappschachtel; am 15. VIII. 1 ♀ auf Holzwolle; am 1. X. 6 ♂♂, 4 ♀♀, 4 Larven ebenfalls auf Holzwolle; am 28. X. ein ♂; ferner wurden mir Mitte November aus Bielefeld mehrere ♂♂, ♀♀ und Larven (sie sollen an den Korken von Saftflaschen gefangen sein!) zugeschickt. — Die ♂♂ haben die Größe der ♀♀ der vorigen Art, die ♀♀ von *patruelis* und *inquilinus* sind gleichgroß. Beide Geschlechter und die weiblichen Larven sind unter der Lupe sofort an dem braunen Strich zwischen Antennenwurzel und Auge zu erkennen. ROESLER (briefliche Mitteilung) fand die Art ebenfalls sehr häufig in allen Gegenden Deutschlands.

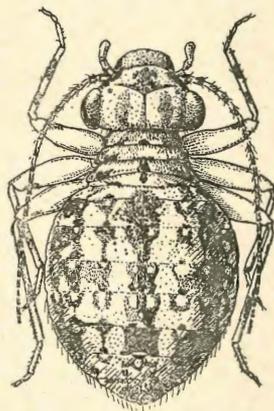
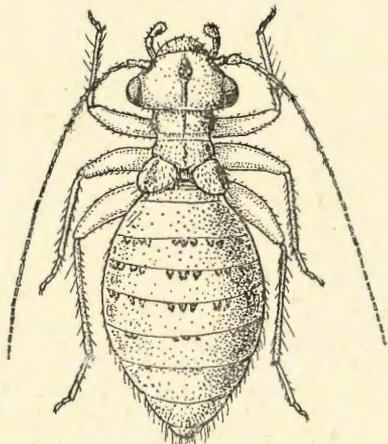


51. *Lepinotus inquilinus* ♀; Vergr. 30 ×; Fühlergliederzahl 24.
52. *Lepinotus reticulatus* ♀; Vergr. 30 ×; Fühlergliederzahl 22.
53. *Lepinotus patruelis* ♀; Vergr. 30 ×; Fühlergliederzahl 23.

† 51. *Trogium pulsatorium* (L.). Abb. 54.

(K. 1880, 1887 *Atropos pulsatoria*; E. 1927 *Trogium pulsatorium*)

Einmal von einer Strohmatte in dem Garten von Prof. STEMPELL, Münster, 1 ♀ und 4 Larven geklopft. — Von einem Massenaufreten erhielt ich Mitte August 1938 aus Marl bei Recklinghausen Nachricht. Die Tiere (♂♂ und ♀♀) wurden durch die Füllung eines neuen, im Frühjahr gekauften Sofas eingeschleppt, von wo aus sie bald die ganze Wohnung bevölkerten. Mitte Juli wurden sie zuerst beobachtet. — Am 30. VIII. 38 fing ich einige Stücke, ebenfalls ♂♂ und ♀♀, auf dem Boden des Geräteschuppens des botanischen Gartens zu Münster zwischen Stroh und Heu. Die Art zeigt das gleiche Benehmen wie *Hyperetes guestfalicus*, ist aber durch die geringe Wölbung des Abdomens und den kleinen Kopf, durch das Vorhandensein von Flügelschuppen, sowie durch das Fehlen der charakteristischen *Hyperetes*-zeichnung von dieser Art leicht zu unterscheiden.



54. *Trogium pulsatorium* ♀; Vergr. 30 ×; Fühlergliederzahl 26. 55. *Hyperetes guestfalicus* ♀; Vergr. 30 ×; Fühlergliederzahl 24.

† 52. *Myopsoecema annulata* (Hag.)

(K. 1880, 1887 *Atropos annulata*; E. 1927 *Myopocnema annulata*)

Nur ein Exemplar in Versmold/Westfalen von KOLBE erbeutet.

† 53. *Hyperetes guestfalicus* Kolbe. Abb. 55.

(K. 1880, 1887; E. 1927 *Hyperetes guestfalicus*. K. 1887 *Cerobasis muraria* und *Tichobia alternans* Larve und „Nympe“ von *Hyperetes*)

Wohl mit die häufigste *Copeognathen*-Art im Sammelgebiet. Überall im Sammelgebiet von Mitte Mai bis Anfang November in großer Zahl im Freien zu finden an Baumstämmen (besonders Platane und Rotdorn, auch an Linde, Kastanie, Hainbuche und Ahorn), oft zu hunderten von Nadelhölzern, auch von Hollunder geschüttelt; häufig

auch an Mauerwerk. Ich erbeutete nur ♀♀, die sich parthenogenetisch vermehrten. ♂♂ sind äußerst selten. ROESLER teilte mir brieflich mit, daß er wenige in seiner Sammlung besitze. Die Art ist sehr leicht (auch im Winter) zu züchten.

Folgende in Deutschland vorkommende Copeognathenarten wurden im westfälischen Sammelgebiet noch nicht gefunden:

1. *Neopsocus rhenanus* Kolbe.
2. *Euclismia quadrimaculata* (Latr.).
3. *Euclismia montana* (Kolbe)¹¹.
4. *Amphigerontia intermedia* (Tet.).
5. *Loensia picicornis* (Steph.).
6. *Copostigma contrarium* (Reut.).
7. *Reuterella neglecta* Roesler.
8. *Lachesilla livida* (Enderlein).
9. *Hemineura dispar* Tet.
10. *Pseudopsocus meridionalis* Badonnel.
11. *Tropusia oleagina*.

Eine weitere deutsche, bisher noch nicht beschriebene Art der Gattung *Trichadenotecnum* hat Herr Dr. ROESLER in Sachsen entdeckt (briefliche Mitteilung). —

Die Arten *Soa flaviterminata* und *Psoquilla marginepunctata* wurden in Hamburg erbeutet. Es handelt sich hier wohl in beiden Fällen um eingeschleppte Arten.

Über *Lachesilla limbata* siehe die Notiz bei *L. pedicularia* (S. 19).

Zum Schluß sei noch einmal in einer Übersicht die Häufigkeit und das Vorkommen der westfälischen Copeognathen zusammenfassend behandelt. Die Zeit des Auftretens ist aus dem Text zu ersehen, lediglich der Hauptfundort, an dem ich meistens die betreffenden Arten antraf, ist hinter dem Artnamen in Klammern hinzugefügt.

- I. Die häufigsten Arten, die immer und an den verschiedensten Orten einzeln oder in größerer Zahl anzutreffen sind:
 4. *Trichadenotecnum sexpunctatum* (begrünte Baumstämme)
 7. *Amphigerontia contaminata* (Alleebäume)
 8. *Loensia variegata* (begrünte Baumstämme)
 13. *Graphopsocus cruciatus* (frisches Eichenlaub, Hartlaubgewächse)
 14. *Stenopsocus stigmaticus* (Hainbuche, Obstbäume)
 15. *Stenopsocus immaculatus* (Hainbuche)

¹¹ *Euclismia montana* (ENDERLEIN 1927: *Loensia montana*) ist nach brieflicher Mitteilung von Herrn Dr. ROESLER von ihm durch Funde in Sachsen erstmalig für das Altreich nachgewiesen. Nach seinen Untersuchungen soll die Art jedoch eine neue Gattung bzw. Untergattung darstellen.

- 20. *Caecilius flavidus* (frisches Eichenlaub)
- 24. *Caecilius burmeisteri* (Nadelholzzweige)
- 27. *Lachesilla quercus* (trockenes Laub)
- 28. *Lachesilla pedicularia* (trockenes Laub)
- 31. *Peripsocus subfasciatus* (Nadelholzzweige)
- 35. *Mesopsocus immunis* (begrünte Baumstämme)
- 39. *Elipsocus westwoodi* (begrünte Baumstämme)
- 45. *Liposcelis divinatorius* (Herbarien, Bücher)
- 53. *Hyperetes guestfalicus* (Nadelholzzweige, Baumstämme)

II. Stets anzutreffen, aber in geringer Zahl:

- 29. *Peripsocus phaeopterus* (Weißdorn)
- 38. *Elipsocus abietis* (Nadelholzzweige)
- 42. *Philotarsus flaviceps* (Nadel- und Laubholz)
- 50. *Lepinotus patruelis* (in feuchten Kellern an Holzwohle)

III. Lokal, oft in Massen auftretend:

- 11. *Reuterella helvimacula* (Baumstämme unter Gespinsten)
- 17. *Trichopsocus hirtellus* (in Gewächshäusern)
- 18. *Trichopsocus dali* (an Hartlaubgewächsen)
- 30. *Peripsocus parvulus* (Baumstämme)
- 33. *Ectopsocus briggsi* (in Gewächshäusern)
- 41. *Elipsocus hyalinus* (Alleebäume)
- 46. *Psyllipsocus ramburi* (in Neubauten)
- 51. *Trogium pulsatorium* (an Stroh, in Wohnungen)

IV. Lokal, aber in geringer Stückzahl auftretend:

- 2. *Metylophorus nebulosus* (Laubholz lichter Wälder)
- 9. *Loensia fasciata* (begrünte Baumstämme)
- 15a. *Stenopsocus immaculatus* var. *Lachlani* (Nadelholzzweige)
- 23. *Caecilius piceus* (Buxus)
- 32. *Peripsocus alboguttatus* (Buxus)
- 33. *Ectopsocus briggsi* (im Freien an trockenem Laub)
- 35. *Mesopsocus unipunctatus* (begrünte Baumstämme)

V. Selten und in geringer Stückzahl auftretend:

- 6. *Amphigerontia bifasciata* (Baumstämme)
- 26. *Caecilius (Enderleinella) obsoletus* (Nadelholzzweige)
- 36. *Mesopsocus laticeps* (Eichenlaub)
- 37. *Elipsocus cyanops* (Nadelholzzweige)
- 40. *Elipsocus pallidus* nov. spec. (Baumstämme, Laubholzzweige)
- 43. *Pseudopsocus rostocki* (unter Baumrinde)
- 49. *Lepinotus reticulatus* (in feuchten Kellern an Holzwohle)

VI. Sehr selten:

- 3. *Psococerastis gibbosa*
- 5. *Trichadenotecnum maius*
- 19. *Caecilius fuscopterus*
- 25. *Caecilius despaxi*

Zu Gruppe VI (Sehr selten!) gehören auch die von mir nicht gefangenen, in Westfalen aber bereits festgestellten Arten:

- 1. *Psocus bipunctatus*
- 10. *Clematostigma morio*
- 12. *Epipsocus lucifugus*
- 16. *Kolbea quisquiliarum*
- 47. *Dorypteryx pallida*
- 52. *Myopsocnema annulata*

VII. Wegen unzureichender Sammelergebnisse ist über die Häufigkeit nichts auszusagen:

- 21. *Caecilius gynapterus*
- 22. *Caecilius atricornis*
- 44. *Pseudopsocus fusciceps*
- 48. *Lepinotus inquilinus*

Tabelle 1.

Elipsocus:	<i>abietis</i>	<i>westwoodi</i>	<i>pallidus</i>
Postclypeus	dunkelbraun, Streifung nicht erkennbar;	braun mit deutlich hervortretender dunkelbrauner Streifung;	hellgelb wie bei <i>cyanops</i> , jedoch Streifung (hellbraun) etwas deutlicher;
Kopfkapsel	einheitlich dunkelbraun, Seiten ein wenig aufgehellt;	dunkelbrauner Längsstreif vom Hinterkopf bis zum Postclypeus, aus dem die dunkelgefärbten Ocellen sich kaum abheben. Sonstige Kopfoberseite hellbraun (ebenfalls Kopfseiten), auf der Kopfoberseite in der Augengegend dunkelbraune Flecken;	hellgelblich, Fleckung in der Augengegend wie bei <i>westw.</i> , jedoch hellbraun. Ferner hellbraune Flecken an der Scheitelnäht. Die dunkelbraunen Ocellen heben sich stark ab;
Antennenglieder	dunkelgraubraun;	etwas heller als bei <i>abietis</i> ;	hellgrau, viel heller als bei <i>cyanops</i> ;
Thoraxoberseite	zwischen den beiden Lappen des Scutum des 2. Segments wenig aufgehellt; Skleritfärbung wie Kopfskelett;	Skleritfärbung dunkelbraun, zwischen den beiden Lappen des Scutum des 2. Segments heller Fleck;	Skleritfärbung hellbraun;
Thoraxseite	Skleritfärbung wie Oberseite;	Skleritfärbung wie Oberseite;	Skleritfärbung wie Oberseite;
Beine	Coxa dunkelgraubraun; übrige Extremitätenglieder nach den Tarsen hin dunkler werdend;	Coxa mittelgraubraun;	Coxa hellgraubraun;
Abdomenoberseite	nur Tergite 4—6 dunkelbraun, auf den weißgelblichen Tergiten 1 u. 2 in der Mitte ein gemeinsamer kleiner dunkelbrauner Fleck von der Form eines Dreiecks (mit der Spitze zum Thorax zeigend). Tergit 7 u. 8. gelblich;	Tergit 2 u. 3 weißlich, nur in der Mitte auf beiden Tergiten ein gemeinsamer kleiner dunkler Fleck von länglicher Form (an der gemeinsamen Segmentgrenze). Tergite 3 bis 6 dunkelbraun, 7 zur Hälfte dunkelbraun, zur Hälfte weißlich;	Tergite 2 bis 8 einheitlich dunkelrotbraun;
Abdomenseite	keine Seitenflecke sondern helles gelbliches Seitenband. Tergit 2 u. 3 mit dunklen Seitenflecken;	mehr oder weniger große weiße Seitenflecken, Tergit 3 durchgehend weiß;	Seitenflecken klein und gelblich;

Elipsocus:	abietis	westwoodi	pallidus
Abdomenunterseite	Sternite an den Seiten mit kleinen dunkelbraunen Flecken. Unterseite gelblich. Subgenitalplatte scharf dunkelbraun begrenzt;	Sternite an den Seiten mit großen dunkelbraunen Flecken. Unterseite weißlich;	Sternitflecken in Ausdehnung und Farbtonung jedoch heller, wie bei abietis. Unterseite weißlich;
Vorderflügel ♀	Länge 3,25 mm, Pterostigma stark pigmentiert, verwaschene Querbinde, kein dunkler Fleck an der Areola postica;	knapp 3 mm, Pterostigma stark pigmentiert, intensive Querbindenzeichnung, dunkler Fleck an der Areola postica;	Länge wie bei abietis, der ganze Flügel, auch das Pterostigma hyalin (Andeutungen von Pigmentierung am oberen und unteren Ende der Analis-Ader usw. siehe Abb. 43b).
Vorderflügel ♂	— (♂♂ nicht gefangen)	länger als beim ♀, Pterostigma dunkel pigmentiert, sonst fast ganz hyalin;	länger als beim ♀, völlig hyalin;
Maxille: Lacinia vergl. Abbildung	Zähnnchen stumpf, Außenkanten des Spitzenteiles nicht parallel, zum Ende hin divergierend, die Mitte des Spitzenteiles schlanker als bei westwoodi.	Zähnnchen stumpf, Spitzenteil sehr kräftig, Außenkanten des Spitzenteiles nicht parallel, zum Ende hin divergierend.	Zähnnchen spitz, Außenkanten des Spitzenteiles parallel oder fast parallel.

Schriftenverzeichnis

- 1931 BADONNEL, A.: Première note sur les Copéognathes de France. Bull. Soc. zool. France, Bd. 56. — 1932 BADONNEL, A.: Copéognathes de France (IV^e note). Bull. Soc. entom. France Bd. 5. — 1935 BADONNEL, A.: Observations sur la biologie de *Lachesilla pedicularia* L. var. *brevipennis* Enderlein (*L. limbata* Enderlein 1924). Bull. Soc. zool. France, Bd. 60. — 1936 BADONNEL, A.: Psocoptères de France (7^e note). Bull. Soc. entom. France No. 2. — 1926 BALL, A.: Les Psocidae de Belgique. Ann. Bull. Soc. Ent. Belg., Bd. 66. — 1901 ENDERLEIN, G.: Neue deutsche und exotische Psociden, sowie Bemerkungen zur Systematik. Zool. Jahrb. Abt. Syst., Bd. 14. — 1903 ENDERLEIN, G.: Zur Kenntnis europäischer Psociden. Ibid. Bd. 18. — 1904 ENDERLEIN, G.: Über die Stellung von *Leptella* Reut. und *Reuterella* nov. gen., die Vertreter zweier neuer europäischer Copeognathensubfamilien. Zool. Anz. Bd. 27. — 1904 ENDERLEIN, G.: *Nymphopsocus destructor* Enderl. Zool. Jahrb. Abt. Syst., Bd. 19. — 1905 ENDERLEIN, G.: Morphologie, Systematik und Biologie der Atropiden und Troctiden. Results Swed. Zool. Exped. Egypt, Part 2, No. 2. — 1924 ENDERLEIN, G.: Zur Kenntnis der estländischen Moorfauna. Sitz. Naturf. Ges. Univ. Dorpat. Bd. 21. — 1927 ENDERLEIN, G.: Copeognathen in: Brohmer, Ehrmann, Ulmer: Tierwelt Mitteleuropas. — 1932 ENDERLEIN, G.: Über die systematische Stellung der Copeognathengattung *Pseudopsocus* Kolbe 1882. Zool. Anz. Bd. 98. — 1933 GAMBLES, R. M.: *Mesopsocus laticeps* (Kolbe), a Psocid new to Britain. Ent. Month. Mag., Bd. 69. — 1936 HOLZAPFEL, M.: Zur Kenntnis der schweizerischen Copeognathenfauna. Revue Suisse Zool., Bd. 43. — 1938 JENTSCH, S.: Beiträge zur Kenntnis der Überordnung Psocoidea. 2. (fälschlich 3.) Die Gattung *Amphigerontia* (Copeognatha). Zool. Anz. 122. — 1880 KOLBE, H. J.: Monographie der deutschen Psociden. Jahresber. Zool. Sect. f. Westf. u. Lippe, Bd. 8. — 1882 KOLBE, H. J.: Neue Psociden der palaearktischen Region. Entom. Nachr. Jg. 8. — 1883 KOLBE, H. J.: Über *Mesopsocus aphidioides* Schrank und *Elipsocus laticeps* Kolbe. Berl. entom. Zeit. Bd. 27. — 1887 KOLBE, H. J.: Beitrag zur Kenntnis der Psocidenfauna der Berliner Umgebung. Entom. Nachr. — 1888 KOLBE, H. J.: *Troctes silvarum*, sp. n., eine im Freien lebende Verwandte der Staublaus. Entom. Nachr. 14. — 1890 LOENS, H.: Geflügelte *Pyrrhocoris apterus* und ähnliche Erscheinungen bei Psociden. Entom. Nachr. 16. — 1890, LOENS, H.: Zur Psocidenfauna Westfalens. Stett. ent. Zeit. Jg. 51. — 1929 PEARMAN, J. V.: Additional notes on Psocid biology (oviposition). Ent. Month. Mag., Bd. 65. — 1931 PEARMAN, J. V.: A new species of *Lepinotus* (Psocoptera) (*Lepinotus patruelis*). Ent. Month. Mag., Bd. 67. — 1932 PEARMAN, J. V.: Notes on the genus *Psocus*, with special references to the British species. Ent. Month. Mag., Bd. 68. — 1935 PEARMAN, J. V.: Notes on some dimorphic Psocids. Ent. Month. Mag., Bd. 71. — 1928 PEUS, Fr.: Beiträge zur Kenntnis der Tierwelt nordwestdeutscher Hochmoore. Z. Morph. Ökol. Bd. 12. — 1932 PEUS, Fr.: Die Tierwelt der Moore in: Handbuch der Moorkunde. Berlin. — 1893 REUTER, O. M.: *Corrodentia fennica*. Act. Soc. Fauna Flora Fennica, Bd. 9. — 1935 ROESLER, R.: *Reuterella neglecta* nov. spec., eine neue rindenbewohnende Copeognathenart. Zool. Anz. 111. — 1935 ROESLER, R.: Zur Kenntnis der mecklenburgischen Fauna

VII: Die Copeognathen Mecklenburgs. Arch. Ver. Freunde Naturgesch. Meckl. N. F. Bd. 9. — 1937 ROESLER, R.: Zur Kenntnis der mecklenburgischen Fauna IX: Ein Nachtrag zur Copeognathenfauna Mecklenburgs. Ibid. N. F. Bd. 11. — 1937 ROESLER, R.: Zur Copeognathenfauna Pommerns. Dohrniana Bd. 16. Stettin. — 1888 ROSTOCK, M.: Die Netzflügler Deutschlands. Jahresber. Ver. Natkde Zwickau Jg. 1887. (Psocidae S. 164—193, verfaßt von Kolbe). — 1891 TETENS, H.: Zur Kenntnis der deutschen Psociden. Entom. Nachr. Jg. 17. — 1931 WEBER, H.: Die Lebensgeschichte von *Ectopsocus parvulus* (Kolbe 1882). Z. wiss. Zoologie, Bd. 138. — 1936 WEBER, H.: Copeognathen in: Schulze: Biologie der Tiere Deutschlands. Lief. 39, Teil 27. — 1927 ZACHER, F.: Die Vorrats-, Speicher- und Materialschädlinge und ihre Bekämpfung. Parey, Berlin.

