

Beitrag zur Kenntnis der Milichiiden-Larven

(Diptera: Milichiidae)

Von WILLI HENNIG

Deutsches Entomologisches Institut, Berlin-Friedrichshagen

(Mit 10 Textfiguren)

Von Herrn Dr. F. VAN EMDEN (London) erhielt ich vor einiger Zeit Larven von *Milichiidae*, die auf seine Anregung hin von Mr. D. J. LEWIS im Sudan (Wad Medani) in einer „pit latrine“ gesammelt worden waren. Mehrere andere Larven, die offenbar den gleichen Arten angehören, waren

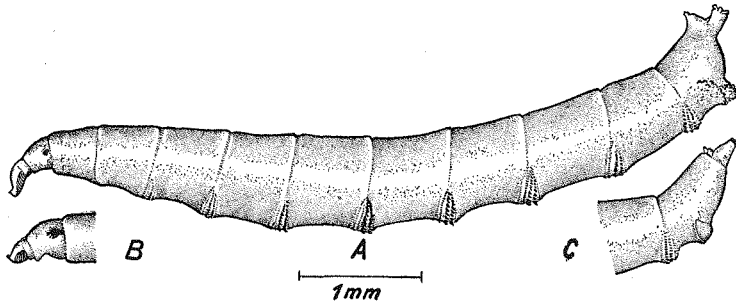


Fig. 1. A: Habitus der Larve von *Leptometopa coquilletti* Hendel;

B: Vorder- und C: Hinterende der Larve von ? *Leptometopa latipes* Meigen

bereits in den ersten Monaten des Jahres 1940 unter gleichen Umständen in North Karthoum gesammelt worden. Imagines waren nur aus den Larven von Wad Medani gezogen worden. Sechs von diesen gehören zu *Leptometopa coquilletti* Hendel. Diese Art war bisher nur durch den Typus, 1 ♀, aus Aden bekannt. Die aus dem Sudan stammenden Tiere stimmen gut mit der Beschreibung des Typus überein. Da auch das Vorkommen einer aus Aden beschriebenen Art im Sudan nichts Außergewöhnliches ist, sehe ich keinen Grund, an der Zugehörigkeit der aus dem Sudan stammenden Tiere zu *Leptometopa coquilletti* zu zweifeln.

Bei 5 von den 6 genannten Tieren ist das Puparium vorhanden, aus dem sie geschlüpft sind. Die an diesen Puparien erkennbaren Merkmale ermöglichen es, die Larven von *L. coquilletti* sicher zu identifizieren. Nach Larven, deren Zugehörigkeit auf diese Weise ermittelt wurde, sind die nach-

folgende Beschreibung der Larven von *E. coquilletti* und die Figuren 1 A bis 10 A angefertigt.

Neben den Larven, die aus den angegebenen Gründen zu *L. coquilletti* gestellt werden mußten, und einigen Larven, deren Zugehörigkeit überhaupt nicht zu ermitteln war, enthielt das Material, das ich von Herrn Dr. VAN EMDEN erhielt, auch noch einige Larven, deren große Ähnlichkeit mit den Larven von *L. c.* den Gedanken nahe legte, daß auch sie zu den *Milichiidae*, vielleicht sogar zur Gattung *Leptometopa* gehören dürften. Diese Vermutung scheint bestätigt dadurch, daß sich unter diesen Larven eine zunächst unbeachtete gebliebene Imago fand, deren Zugehörigkeit zu *Leptometopa lati-*

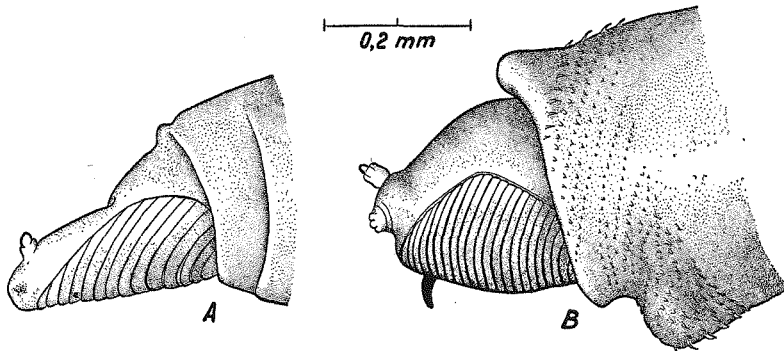


Fig. 2. Vorderende (seitlich) der Larve von *Leptometopa coquilletti* Hendel (A) und der Larve von ? *L. latipes* Meig. (B)

pes Meigen eindeutig zu bestimmen war. Auch diese Art ist bisher aus dem Sudan noch nicht bekannt, wohl aber aus Tunis und anderen südlichen Fundorten, so daß ihr Nachweis im Sudan keine Überraschung bedeutet.

Trotz alledem ist es nicht sicher, daß die im folgenden unter der Bezeichnung „? *Leptometopa latipes* Meigen“ beschriebenen und abgebildeten Larven wirklich zu dieser Art gehören, da Puparien fehlen, die wie bei *L. coquilletti* den Schlüssel für die sichere Identifizierung liefern könnten.

Unsere Kenntnis der Milichiiden-Larven ist bisher sehr gering. Von den Angaben in meinen „Larvenformen der Dipteren“ (1952) beziehen sich nur die über *Meoneura obscurella* Fall. auf eine eigentliche Larvenbeschreibung, die aber auch keineswegs voll befriedigend ist. Die übrigen Angaben verweisen nur auf Abbildungen von Puparien verschiedener Arten, aus denen eigentlich nur zu ersehen ist, daß die Hinterstigmen auf selbständigen, bis zum Grunde getrennten Stigmenträgern liegen.

Nachzutragen wäre zu meiner Arbeit von 1952 nur, daß BOHART & GRESSITT (1951) die Puparien von *Milichiella lacteipennis* Loew und „*Desmometopa tarsalis* Loew“ aus Guam (Marianen) abgebildet haben, und daß ZIMIN (1948) die Larve von „*Desmometopa tarsalis* F.“ aus Tadschikistan beschrieben hat. Die Arbeit von ZIMIN enthält die bisher vollständigste

Beschreibung einer Milichiiden-Larve mit den besten Abbildungen. Allerdings wäre zu seinen Angaben zu bemerken, daß sie sicherlich nicht auf *Desmometopa tarsalis* Loew (die Autorenangabe „F.“ bei ZIMIN ist auf jeden

Fall ein Druckfehler) zu beziehen sind. Zwar hatte auch ich im Anschluß an verschiedene andere Autoren noch 1937 eine in den Tropen und Subtropen der Alten Welt weit verbreitete *Desmometopa*-Art als *D. tarsalis* Loew bezeichnet. Mein kurz danach (1939) ausgesprochener Verdacht, daß *Desmometopa tarsalis* Loew auf die Neue Welt beschränkt sein (bekannt ist sie hier aus Cuba und Costa

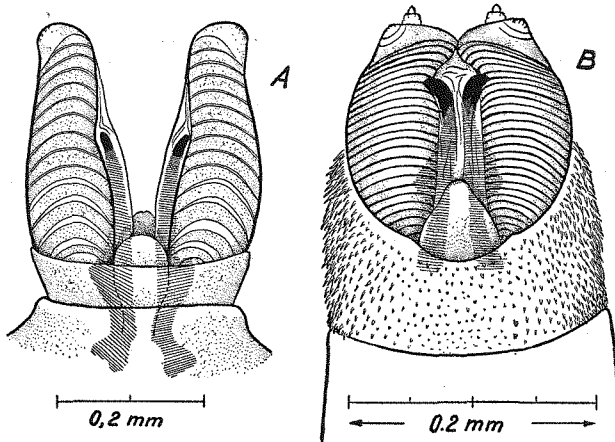


Fig. 3. Vorderende (ventral) der Larve von *Leptometopa coquilletti* Hendel (A) und der Larve von ? *L. latipes* Meig. (B)

Rica) und die in der Alten Welt mit dem gleichen Namen bezeichnete Art von ihr verschieden sein dürfte, hat sich inzwischen bestätigt (SABROSKY in litt.). Ob für die altweltliche Art der Name *D. singaporensis* Kertész Verwendung finden muß, oder ob in diesem Verwandtenkreise mehrere Arten zu unterscheiden sind, und wie die verfügbaren Namen auf sie anzuwenden

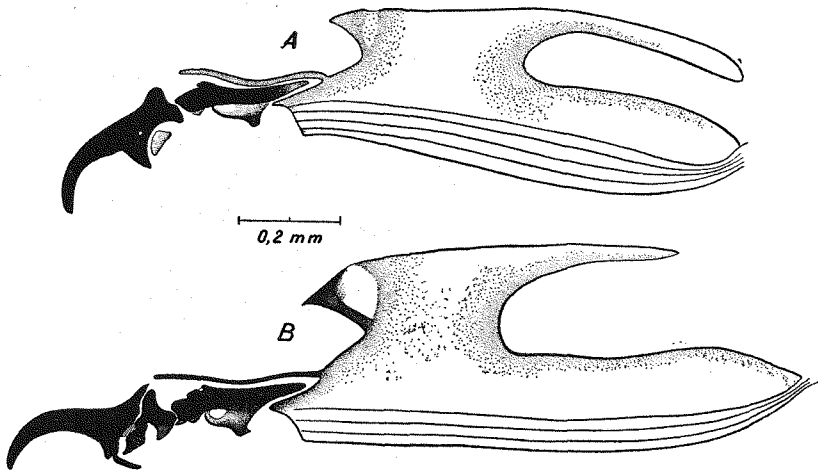


Fig. 4. Cephalopharyngealskelett der Larve von *Leptometopa coquilletti* Hendel (A) und der Larve von ? *L. latipes* Meigen (B)

sind, alle diese Fragen sind noch ungeklärt. Sicher feststehen dürfte nur, daß die Abgaben von ZIMIN (1948) und vielleicht auch die von BOHART & GRESSIT (1951) nicht auf *Desmometopa tarsalis* Loew bezogen werden dürfen.

Leptometopa coquilletti Hendel

Habituell entspricht die Larve, über deren Herkunft, Fundumstände und Identifizierung oben Näheres gesagt ist, dem Typus der saprophagen Cyclorrhaphenlarve (Fig. 1 A).

Ihr Kopf (d. h. der vor dem Prothorakalsegment liegende Körperabschnitt) ist verhältnismäßig lang und schlank (Fig. 2 A). Vor allem ist er durch einen langen medianen Einschnitt, der tief zwischen die Mundhaken reicht, in zwei seitliche Lappen gespalten (Fig. 3 A). Eine eigentliche Gesichtsmaske ist nicht entwickelt. Die seitlichen Kopf-lappen sind ventral und seitlich von einem einfachen System von „Speichelrinnen“ überzogen. Kriechdörnchen sind auf die Segmentgrenzen beschränkt und liegen hier auf deutlichen Wülsten (Fig. 7 A), die von der Ventralseite her etwas auf die Körperseiten übergreifen, der Dorsalseite jedoch fehlen. Zwischen den Thorakalsegmenten sind solche Dörnchenfelder nicht vorhanden. Das vorderste liegt zwischen 3. Thorakal- und 1. Abdominalsegment. Dieses erste Dörnchenfeld ist weniger deutlich und weniger vorgewölbt als die folgenden.

Die Analöffnung ist seitlich von 2 kuppelartig gewölbten Höckern flankiert, das Analfeld im ganzen von ziemlich auffälligen, unregelmäßig mehrreihigen Papillen und Dörnchen umgeben (Fig. 7 A).

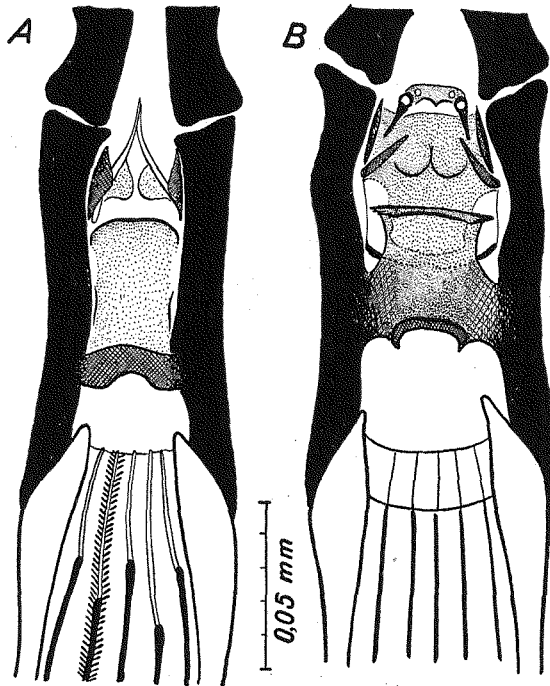


Fig. 5. Ventralansicht der Halsregion des Cephalopharyngealskelettes der Larve von *Leptometopa coquilletti* Hendel (A) und der Larve von ? *L. latipes* Meigen (B)

Es ist möglich, daß der Unterschied zwischen beiden Larven nicht so groß ist wie es nach den Abbildungen scheint, da mir nicht von beiden Arten hinreichend gute Präparate zur Verfügung standen. In Teilfig. A sind die Filterborsten nur an einer der mittleren T-Rippen des Pharynxbodens, in Teilfigur B gar nicht gezeichnet. Hier sind auch die Rippen selbst nur angedeutet

Das Vorderstigma (Fig. 6 A) trägt bei allen untersuchten Larven 7 Knospenfortsätze. Die Hinterstigmen stehen auf deutlichen, zylindrischen, bis zum Grunde getrennten Stigmenträgern (Fig. 8 A und 9 A). Die 3 einfachen, nur sehr schwach gebogenen Stigmenöffnungen liegen nicht

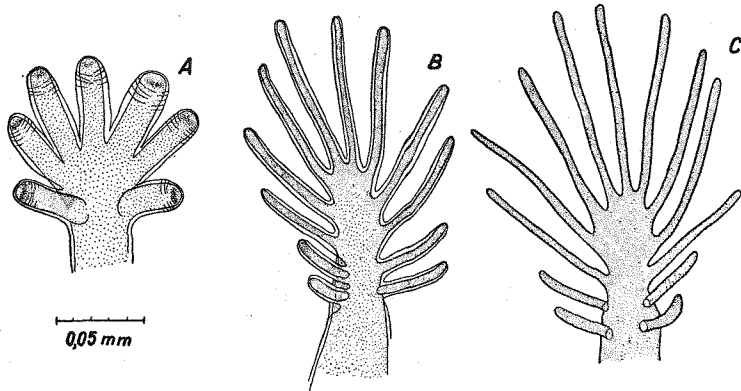


Fig. 6. Vorderstigma der Larve von *Leptometopa coquilleti* Hendel (A) und der Larve von ? *Leptometopa latipes* Meig. (B und C) in Teilfigur C ist nur die Filzkammer mit ihren Verzweigungen gezeichnet

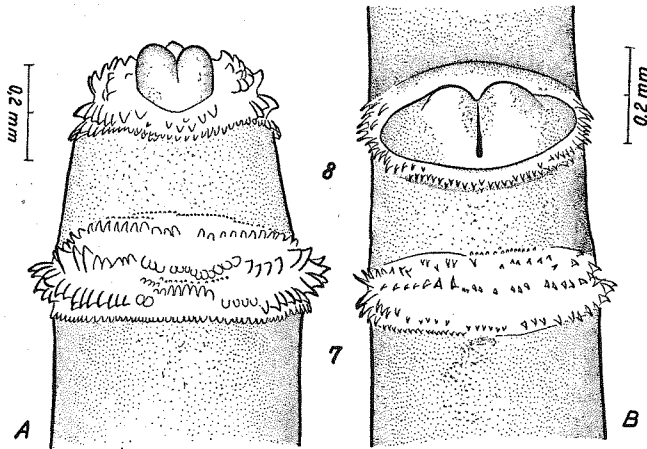


Fig. 7. Abdominalsegmente 7 und 8 bis zur Analregion der Larven von *Leptometopa coquilleti* Hendel (A) und ? *Leptometopa latipes* Meig. (B)

auf einer einheitlichen Fläche. Zwischen den 3 Ästen der Filzkammer, die zu den Stigmenöffnungen hinführen, sind tiefe Einschnitte vorhanden, so daß die 3 Stigmenöffnungen auf 3 fingerartigen Fortsätzen (ähnlich wie die Knospenfortsätze der Vorderstigmen) liegen. Besonders beim Puparium sind die 3 divergierenden zylindrischen Röhren, auf denen die Stigmenöffnungen liegen, deutlich sichtbar. Auf der Endfläche eines jeden

dieser Finger liegt außer der Stigmenöffnung noch eine Gruppe verzweigter Interspirakularborsten. Eine 4. Gruppe solcher Interspirakularborsten steht auf einem besonderen Sockel, der keine Stigmenöffnung trägt. Im ganzen sind am Ende jedes Stigmenträgers also 4 finger- oder röhrenartige Fortsätze vorhanden (Fig. 10 A). Zwischen den Stigmenträgern und dem Analfeld ist die Endfläche des 8. Abdominalsegmentes ziemlich stark gewölbt. Dorsalwärts von den hinteren Stigmenträgern sind auf dem letzten Abdominalsegmente 3 dreieckig-zapfenartige, ziemlich große Fortsätze vorhanden (Fig. 8 A und 9 A), von denen die seitlichen am Rande kleinere Papillen tragen und am Ende gegabelt erscheinen.

Das Cephalopharyngealskelett ist in Fig. 4 A und 5 A dargestellt. Die Filterrippen des Pharynxbodens sind deutlich erkennbar (Fig. 5 A).

?Leptometopa latipes Meigen

Über Herkunft, Fundumstände und Identifizierung dieser Larven gibt die Einleitung Aufschluß.

Die Larve weicht nur geringfügig von der ausführlich beschriebenen Larve von *L. coquilletti* ab. Ihr Vorderende ist kürzer und gedrungener (Fig. 1 B und 2 B). Der Kopf ist einheitlich, nicht durch einen tiefen Einschnitt in 2 seitliche Lappen gespalten (Fig. 3 B). Der Wulst am Vorderende des Prothorakalsegmentes, in den der Kopf eingezogen werden kann, ist nicht glatt wie bei *Leptometopa coquilletti*, sondern mit zahlreichen papillenartigen Wälzchen bedeckt, so daß er stellenweise wie behaart aussieht (Fig. 2 B und 3 B). Vorderstigma mit 13 oder 12 (seltener) Knospenfortsätzen, die viel länger sind als bei *L. coquilletti* (Fig. 6 B und C).

Das Analfeld trägt eine breite Analplatte, die in der Mitte zu beiden Seiten der Analöffnung weniger auffällig gewölbt ist als bei *L. coquilletti* und von weniger zahlreichen und auffälligen Papillen und Dörnchen umgeben ist als bei dieser Art (Fig. 7 B). Das Endsegment scheint weniger stark verkürzt und zwischen Analfeld und Stigmenträgern weniger stark gewölbt als bei *L. coquilletti* (Fig. 1 B). Stigmenträger länger und mehr kegelförmig als bei *L. coquilletti* (Fig. 8 B und 9 B). An ihrem Ende liegen Stigmenöffnungen und Interspirakularborsten auf einer einheitlichen Platte, die zwar keine Ebene bildet, weil die Stigmenöffnungen etwas vorgewölbt sind, die zwischen den Ästen der Filzkammer aber auch nicht tief eingeschnitten ist wie bei *L. coquilletti* (Fig. 10 B). Die 3 zapfenartige Fort-

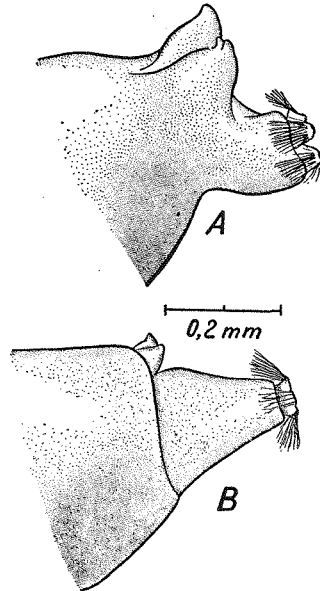


Fig. 8. Hinterende (seitlich) der Larven von *Leptometopa coquilletti* Hendel (A) und *?Leptometopa latipes* Meig. (B)

sätze dorsal von den Stigmenträgern sind bedeutend kleiner und unauffälliger als bei *L. coquilletti* (Fig. 8 B und 9 B). Die beiden seitlichen tragen am Ende keine Papillen und erscheinen am Ende nicht gegabelt. Cephalopharyngealskelett wie in Fig. 4 B und 5 B dargestellt.

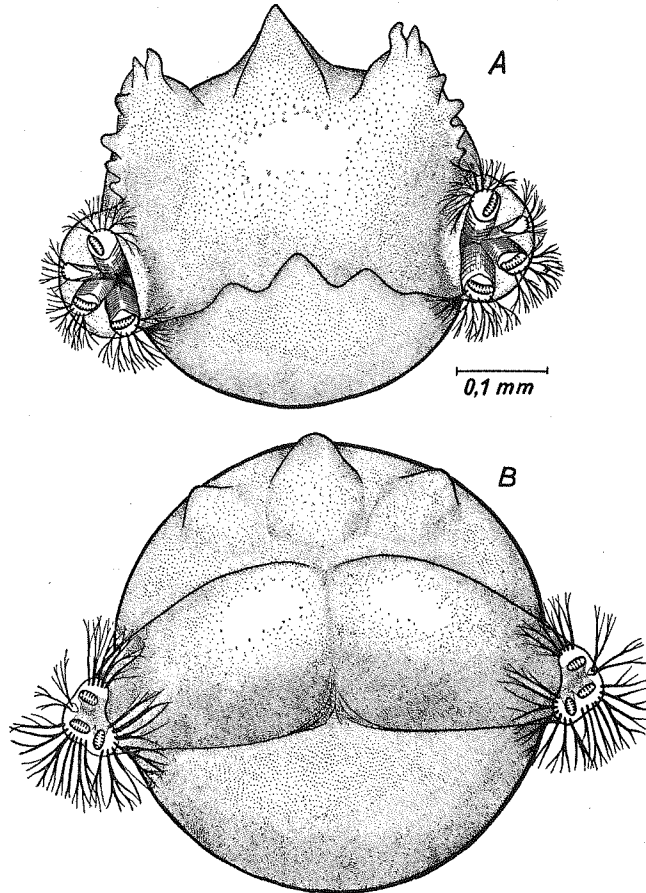


Fig. 9. Hinterende (Kaudalansicht) der Larven von *Leptometopa coquilletti* Hendel (A) und ? *L. latipes* Meig. (B)

Die vorstehend beschriebene, mit einigen Zweifeln der Art *Leptometopa latipes* Meig. zugeordnete Larve stimmt sehr gut mit den Abbildungen überein, die ZIMIN (1948) von der Larve von *Desmometopa „tarsalis“* gibt. Der einzige sichere Unterschied scheint darin zu liegen, daß nach ZIMIN bei der von ihm beschriebenen Larve 9—10 Knospenfortsätze an den Vorderstigmaen vorhanden sind, während die vorstehend von mir beschriebene Larve 12—13 solche Fortsätze besitzt.

Künftige Beschreibungen von Milichiiden-Larven sollten besonders auf die 3 dorsalen Zapfenfortsätze des Endsegmentes achten, um festzustellen, in welchem Umfange diese für die Larven der Milichiiden charakteristisch sind. An den Puparien sind sie, da eingeschrumpft, möglicherweise nicht immer zu erkennen. Bei *Meoneura obscurella* Fall. ist keine Spur von ihnen vorhanden.

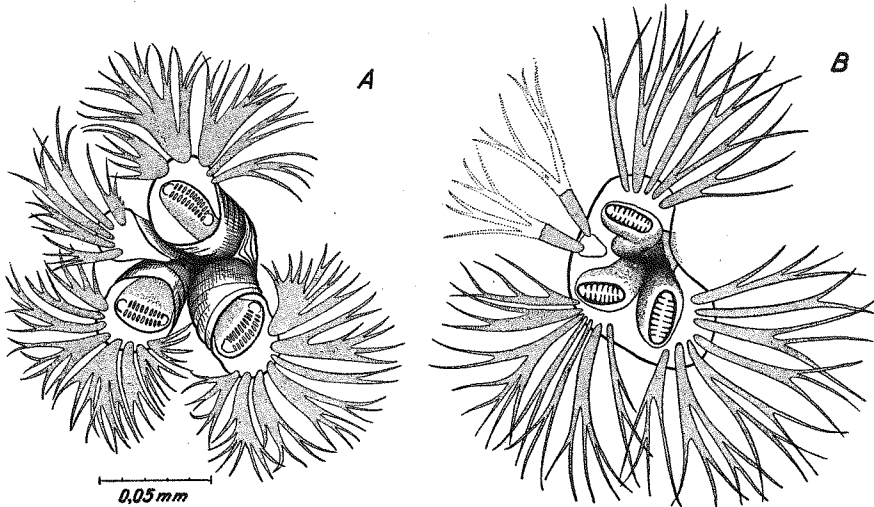


Fig. 10. Linkes Hinterstigma der Larven von *Leptometopa coquilletti* Hendel (A) und ? *L. latipes* Meigen (B)

Literatur

- BOHART, G. G & GRESSITT, J. L., Filth. - inhabiting flies of Guam. Bull. Bernice P. Bishop Mus., 204, 1—152, 1951.
- HENNIG, W., Teil 60a Milichiidae et Carnidae in Lindner, E., Die Fliegen der paläarktischen Region, 6, 1, 1937.
- , Beiträge zur Kenntnis des Kopulationsapparates und der Systematik der Acalyptraten II. Arb. morphol. taxon. Ent., 6, 81—94, 1939 (*Desmometopa tarsalis* Lw.: p. 87—88).
- , Die Larvenformen der Dipteren, III. Berlin, 1952.
- ZIMIN, L. S., Opredelitel' litschinok sinantropnych much Tadschikistana. Opredel. po Faune SSSR, Zool. Inst. Akad. Nauk SSSR, 28, 1—114, 1948 (in meiner Arbeit von 1952 ist die mir damals nicht zugängliche und daher nicht ausgewertete Arbeit mit englischer Übersetzung des Titels zitiert. Ihren Besitz verdanke ich Herrn Prof. Dr. Al. STACKELBERG, Leningrad).