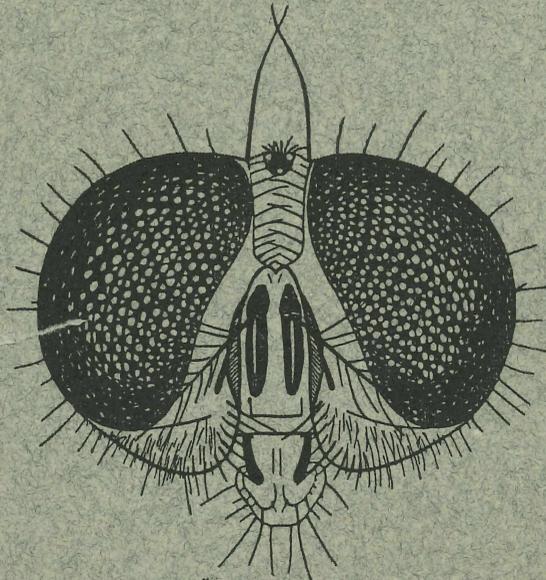


II 90684  
14/10  
[Bel. IV 5]

ERWIN LINDNER



# DIE FLIEGEN

DER  
PALAEARKTISCHEN  
REGION

LIEFERUNG 83

30. Musidoridae (Lonchopteridae), S. 1—16  
~~43. Lonchaeidae, S. 1—40 und Tafel I—III~~

STUTT GART

---

E. SCHWEIZERBART'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG  
(ERWIN NÄGELE) G. M. B. H.  
1934



# 30. MUSIDORIDAE

(LONCHOPTERIDAE)

VON

LEANDER CZERNY

MIT 30 TEXTABBILDUNGEN



STUTTGART  
E. SCHWEIZERBART'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG  
(ERWIN NÄGELE) G. M. B. H.

1934



## 30. Musidoridae.

(Lonchopteridae.)

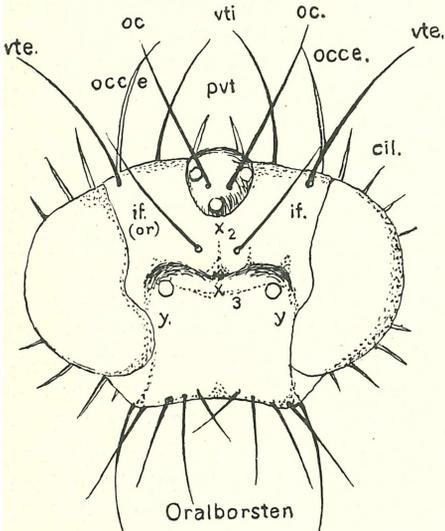
Von Leander Czerny, Kremsmünster.

Letzte zusammenfassende Arbeiten:

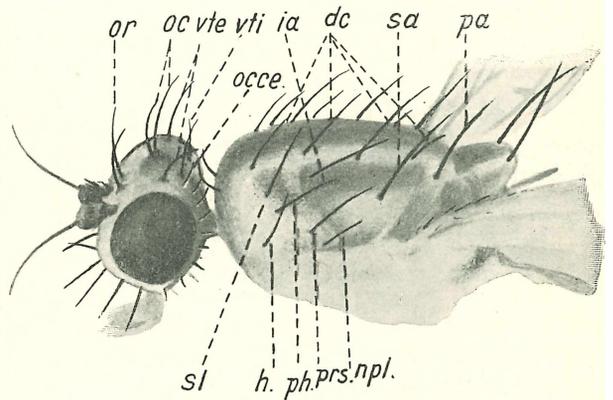
J. C. H. de Meijere, Tijdschr. v. Entomol. XLIX, 1906.  
O. Duda, Konowia, VI, 1927.

Die Musidoriden sind kleine Fliegen, die durch ihre abwärts gerichteten Mundborsten und ihre lanzettförmig zugespitzten Flügel auffallen. Man trifft sie an feuchten, schattigen Stellen auf Wiesen und in Wäldern, besonders an beschatteten Bachufern und Bachsteinen.

Kopf so breit wie der Thorax, im Profil ungefähr so hoch wie lang, hinten oben schräg und etwas konkav, unten etwas gepolstert. Augen kurzoval, etwas schief, vorn gegenüber den Fühlern mehr oder weniger ausgeschweift, Stirn sehr breit, vorn nur



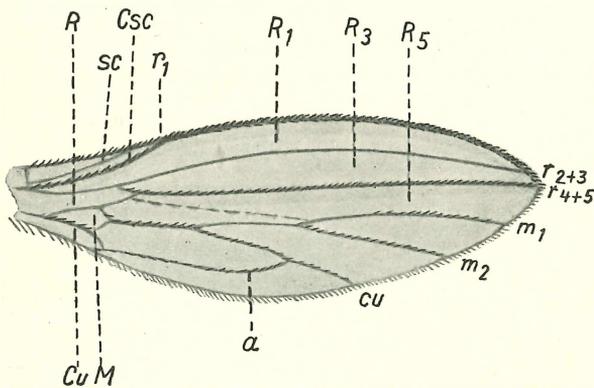
Textfig. 1. *Musidora tristis* Meig. Kopf von vorn.  
x<sub>2</sub>-x<sub>3</sub> Sagittalnaht der Postfrons; y-x<sub>2</sub>-y Präfrontalnaht.  
(Nach Dr. Fr. Hendel von Dr. P. Mayrhofer.)



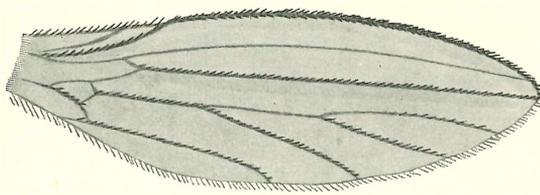
Textfig. 2. *Musidora lutea* var. *trilineata* Zett. Kopf-, Thorax- und Schildchenbeborstung. Von Dr. P. Mayrhofer.

wenig schmaler als hinten, Scheitel und Wangenplatten so ausgedehnt, daß von einer Stirnstrieme nichts mehr zu sehen ist, in der Stirnmitte über den Fühlern 2 beisammen stehende, divergierende, mit der Spitze nach hinten gerichtete *or*, die nach Hendel *if* (Interfrontalborsten, „Kreuzborsten“) sein sollen. De Meijere und Duda nehmen noch ein 2. Paar *or* am Scheitel in der Höhe der hinteren Ozellen an, das ich mit Hendel als äußere Vertikalborsten (*vte*) auffasse. *oc* lang, aufgerichtet, divergierend, *pv* kurz, konvergierend, *vti*, deren Farbe für die Systematik von Bedeutung ist, konvergierend, neben diesen und hinter den *vte* die *occe* (*occipitalis exterior*), die von de Meijere und Duda als *vte* angesehen werden, und anschließend an diese die *cil* (Postokular- oder Postokzipitalzilien). Am Mundrande stehen die Oralborsten (Vibrissen und Peristomalborsten). Gesicht gerade, in der Mitte etwas eingedrückt, Fühlergruben kaum angedeutet, Backen schmal. Fühler vor der Präfrontalnaht, 1. Glied ungefähr so lang oder deutlich länger als das zweite, 3. Glied sehr kurz, gerundet, Fühlerborste apikal. Rüssel hakenförmig nach vorn gebogen, zugespitzt. Nach Becher sind am Rüssel sämtliche Teile vorhanden: die deutlich aus 2 Lamellen bestehende Oberlippe (*labrum*) ist mäßig zugespitzt, unten

vertieft, mit jederseits 3 deutlichen Papillen und schwach beborsteter Spitze; die Stechborste (hypopharynx) ist etwas kürzer als die Oberlippe, stumpf und ausgerandet; die Unterkiefer (maxillae) sind sehr schwach und kurz, die Taster am Ende kolbig verdickt und beborstet; an der Unterlippe (labium) sind besonders die Endlippen (labella) entwickelt; das Mentum ist nur schwach chitinisiert. Präskutalnähte von den Mesopleuralnähten am Thorax schief nach vorn ansteigend und bogig bis zu den *dc* reichend, Suturaldepression undeutlich,  $1 + 3$  *dc*, die hinterste aber klein oder fehlend, 1 *h*. vor der Präskutalnaht 4 schief übereinander stehende Borsten, von denen die unterste kürzeste die *npl*, die über dieser stehende lange Borste die *prs*, die folgende etwas mehr vorn stehende die *ph* und die oberste einwärts gerichtete wohl eine *sl* (sublateralis) ist; 1 *ia* hinter der Präskutalnaht, 1 *sa*, 1 *pa*, ganz vorn in der Linie der *dc* je 1 aufgebogene Borste. Pleuren ganz ohne Borsten, Schildchen mit gekreuzten Apikalborsten. Flügel lanzettförmig zugespitzt. Flügellappen und Alula fehlen. Schwierig ist die Erklärung des Flügelgeäders. De Meijere hält das Geäder für unvollständig und die Ansicht für berechtigt, nach der die obere Begrenzung der Diskoidalzelle von der kleinen Querader bis zur Spitze der Diskoidalzelle verloren gegangen ist (Textfigur 3: gestrichelte Linie). De Meijere erinnert



Textfig. 3. *Musidora tristis* Meig. Flügel des ♀.  
(Von P. Mayrhofer.)



Textfig. 4. *Musidora tristis* Meig. Flügel des ♂.  
(Von P. Mayrhofer.)

an einen parallelen Fall bei *Dorylas* (*Pipunculus*) *omissinervis* Beck., bei dem die Diskoidalzelle an derselben Stelle offen ist. Bei dieser Annahme erhielte man ein Geäder, das einerseits dem von *Empis*, andererseits dem von *Clythia* sehr ähnlich sieht. De Meijere macht noch aufmerksam auf die Analader, die bei dem Weibchen in die *cu* mündet und die *Adolph* (Nov. Acta Leop. Carol. Deutsche Ak. Naturf. XLVII, 1885) wegen ihrer Konkavität für die Axillarader hält. Die Ursprungsstelle dieser Ader liegt deutlich vor der Basis der *M*-Zelle (untere Basalzelle) und sie ist mit Ausnahme der Basis (erste Hälfte der *Cu*-Zelle), wo sie fast konkav aussieht, wie alle anderen konvexen Adern beborstet. Flügelschüppchen sehr klein, undeutlich gewimpert, Thoraxschüppchen fehlend. Schwingerknopf langoval. Beine schlank, Tarsen länger als die Schienen, aber die 4 letzten Tarsenglieder der Vordertarsen bei den

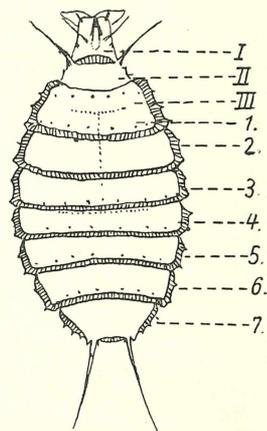
Männchen relativ kürzer und breiter als bei den Weibchen und bei trockenen Stücken meist eingerollt. Bei einer Art ist das 2. Glied der Mitteltarsen kürzer als das 3. Die Männchen besitzen am Ende des 2. Gliedes der Vordertarsen 2 starke, und am Wurzelteile des 3. Gliedes 3 sehr dicke, stumpfe, kurze Borsten. Das Empodium fehlt. Die Beborstung der *f*<sub>1</sub>, *t*<sub>1</sub> und *t*<sub>2</sub> ist für die verschiedenen Arten charakteristisch. Abdomen langgestreckt, die sechs Segmente von verschiedener Länge. Hypopyg auf die Bauchseite umgeschlagen. Der Basalteil (Epandrium) bildet eine Kapsel, in der sich der Kopulationsapparat befindet; die Lamellen am distalen Ende sind zu einem unpaarigen Organ, dem Cercus, verwachsen. (Siehe auch die Textfig. 14 von *Hercostomus Apollo* Lw. in Beckers Dipterol. Stud. (Abh. Kais. Leop. — Carol. Deutsche Akad. d. Naturf. B. CII, Nr. 2, Halle, 1917, 1. T., S. [93] 205.)

Über die Larve von *Musidora* besitzen wir zwei sehr gründliche Arbeiten von de Meijere in den *Zoolog. Jahrb., Abt. f. Syst., Geogr. und Biol. d. Tiere*, XIV, 1900, 87 ff. und in der *Tijdschr. v. Entomol.* XLIX, 1906, 90 ff.

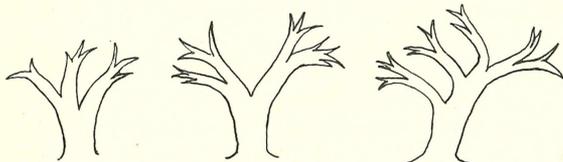
De Meijere fand die Larven an einer mit niedrigem Weidenholz bewachsenen Stelle zwischen den abgefallenen, in Verwesung begriffenen Weidenblättern, und zwar meist in den tieferen, feuchten Schichten der Blattmasse und im April in einem Buchenwalde zwischen abgefallenem Laube. Hier waren einige verpuppt. Auch an ganz trockenen abgefallenen Blättern traf er Larven an. Alle diese Larven gehörten zu *Musidora lutea* Panz. — Die Larven haben ganz die Farbe der faulen Blätter, sind erwachsen 4 mm lang und 2 mm breit und saprophag.

Die stark abgeplattete, asselförmige Larve (Textfig. 5) hat 9 Segmente. Das 1., das auch oben weichhäutig ist, stellt den nicht differenzierten Kopf und Prothorax dar und kann unter das 2. Segment, den Mesothorax, zurückgezogen werden. Das 3. Segment ist fast doppelt so lang wie die folgenden einzelnen Abdominalsegmente und besitzt wie diese eine dicke, starre Chitinschichte, die 4—6eckige, meist aber 5eckige, durch reihenförmig angeordnete äußerst kleine Chitinhöckerchen voneinander getrennte Täfelchen zeigt. Den einzelnen Täfelchen entspricht eine Hypodermiszelle. An den vorderen Rändern der Segmente, die von den vorhergehenden Segmenten überdeckt werden können, fehlen diese Gebilde. Die Oberseite und die Seiten des Körpers, namentlich die hinteren Hälften der Segmente, zeigen zahlreiche spitze, dreieckige, farblose Härchen; auf der Bauchseite sind diese kurz und stumpf. Einige derartige Härchen sind auch an der Basis der langen Anhänge am Vorder- und Hinterende der Larve. Die auf der Unterseite der Kopfklappen und dem dazwischen liegenden Teile der Kopfunterseite vorkommenden Härchen zeigen eine meist geweihartige Verzweigung (Textfig. 6).

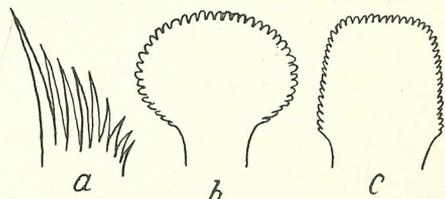
Am Rande des Kopfklappens nehmen sie die Form a) (Textfig. 7) an, während sie auf dessen Unterseite in einer über die ganze Körperbreite sich fortsetzenden Reihe die Formen b) und c) zeigen. Die chitinisierte Körperbekleidung springt am Hinter- und Seitenrande jedes Segments vor und ist daselbst eigentümlich eingeschnitten. Die so entstehenden Anhänge erscheinen, von oben gesehen, länglich-viereckig, während ihr Querschnitt kreisförmig ist. Auch am 1. dieser starren Segmente, dem Mesothorax,



Textfig. 5. Larve von *Musidora lutea* Panz. Obere Ansicht. I Vorgestreckter Kopf und Prothorax; II Mesothorax; III Metathorax; 1—7 Abdominalsegmente. Das punktierte -- Zeichen gibt die Lage des Spaltes an, durch den die Fliege ausschlüpft. (Nach Dr. de Meijere von Dr. P. Mayrhofer.)



Textfig. 6. Drei Haare von der Unterseite des Kopfklappens der Larve.



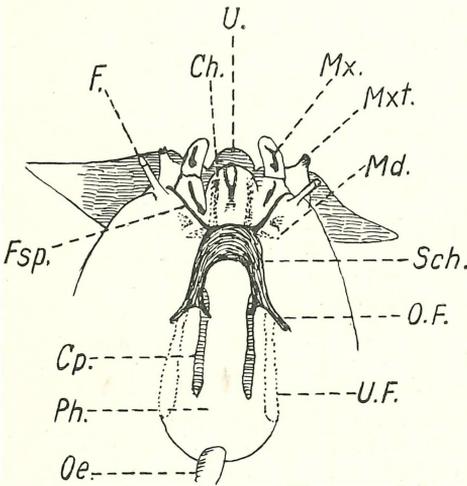
Textfig. 7. Drei Haare vom Kopfklappen: a vom vorderen Rande, b und c von dem hinter der Unterlippe liegenden Mediantteil. (Nach Dr. de Meijere von Dr. P. Mayrhofer.)

ist der vordere Seitenrand in dieser Weise eingeschnitten. Dieses Segment trägt an beiden Seiten je einen langen und dahinter einen kürzeren Fortsatz.

De Meijere faßte in seiner zweiten Arbeit (1906) das auf den Mesothorax folgende Segment als ein Doppelsegment auf, als Metathorax + 1. Abdominalsegment, weil sich im vorderen Teile (Metathorax) die Anlagen (Imaginalscheiben) der Schwinger befinden und weil dieses Doppelsegment jederseits 2 Seitenpapillen, 2 Seitenmuskel und 2 zum Bauchstrang verlaufende Tracheenäste hat. Bei dieser

Auffassung ergeben sich 7 Abdominalsegmente und die Durchbruchstellen der Prothorakalhörner befinden sich dann nicht am 1., sondern am 2. Abdominalsegment wie bei den Phoridae. Das 7. Abdominalsegment ist länger als die übrigen Segmente und hat 2 lange Fortsätze, neben denen die hinteren Stigmen liegen, während in der Mitte sich der After befindet. Brauer und andere Autoren fassen den aftertragenden Teil als eigenes Segment auf.

Die obere Begrenzung der Mundhöhle (Textfig. 8) wird von einer dreieckigen, in eine etwas abwärts gebogene Spitze auslaufenden Platte, der Oberlippe, gebildet. Diese ist auf der Oberseite nur hinten stark chitiniert. Die Oberkiefer sind wenig



Textfig. 8. Larvenkopf von *Musidora*. Dorsalansicht. U. Unterlippe; F. Fühler; Fsp. Fühlerspangen, Chitinstreifen, die vom Schlundgerüste (Sch.) zur Fühlerwurzel gehen; Ch. Chitinstäbe (in Durchsicht), die an der Unterlippe liegen; O.F. obere, U.F. untere Fortsätze des Schlundgerüsts (Vertikalplatten); Cp. Chitingräten an der oberen Pharynxwand; Ph. Pharynx; Oe. Oesophagus.

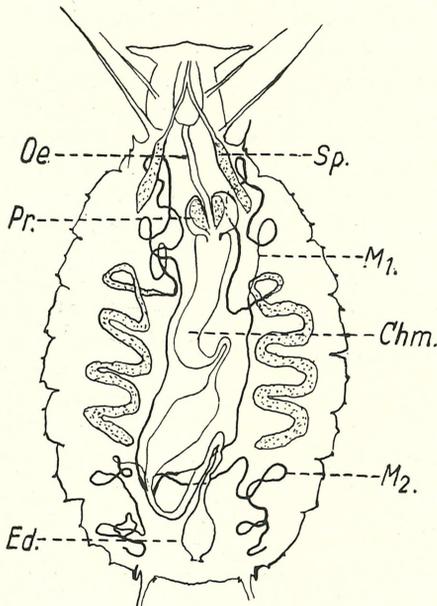
(Nach de Meijere-Hendel von P. Mayrhofer.)

entwickelt. Ihr einwärts gerichteter Teil ist mit wenigen (etwa 4), nicht immer deutlichen, sehr stumpfen Zähnen besetzt, an die sich nach den Seiten hin ein Paar sich allmählich verjüngender Chitinspangen anschließt. Die Unterkiefer (maxillae) sind deutlich ausgebildet; sie haben auf der Medianseite eine zum Teile mit einer schwarzen Pigmentschichte bekleidete Kaulade, die länglich, abgeplattet und eingeschnitten ist, und auf der Außenseite einen zapfenartigen, am Ende verdunkelten Anhang, den Maxillartaster, hat. Die untere Begrenzung der Mundhöhle bildet die breite, weiche Unterlippe, die den Raum zwischen den beiden Kopfklappen ausfüllt. An die chitinierte hintere Stelle der Oberlippe schließt sich eine hinten halbkreisförmig ausgeschnitten ist und obere Fortsätze hat. An den Seiten biegt die Platte vertikal abwärts und unter dem Pharynx einwärts, wo sie dann eine vollständige Brücke bildet. Die Seitenteile haben unten 2 lange rückwärts gerichtete Fortsätze, die die Seitenwand des Pharynx bilden. Die untere Brücke trägt zwei nach vorn konvergierende Chitinstäbe, die der Unterlippe zur Stütze dienen, und seitlich 2 schief nach oben gerichtete kurze, spitze Fortsätze, die ganz in die Nähe der Oberkiefer zu liegen kommen. An der oberen Wand des Pharynx liegen noch 2 Chitingräten, die vorn mit den übrigen Hautteilen nur lose verbunden sind. Vom Schlundgerüst gehen noch zu den Fühlerwurzeln Chitinstreifen (Fühlerspangen).

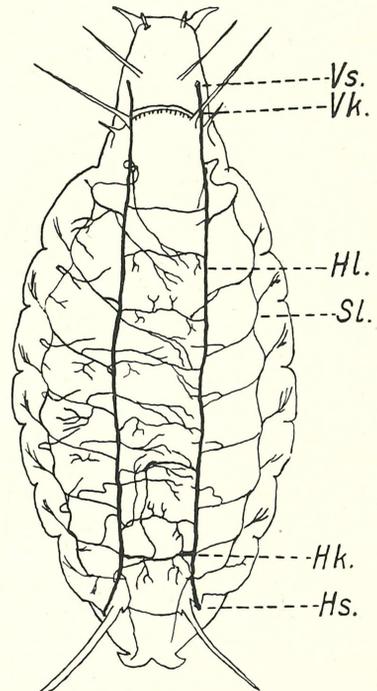
Der Darmkanal beginnt mit dem geräumigen, ovalen, rückwärts erweiterten und zentral mit 7 Platten (Batelli's „fanoni faringei“) ausgestatteten Pharynx. Diese Platten verbreitern sich am oberen Ende plötzlich bedeutend, so daß daselbst zwischen den Platten nur schmale Spalten übrig bleiben. Am Ende des Pharynx setzt oben der dünne Ösophagus ein (Textfig. 9), an dem hier der Saugmagen fehlt. Der Ösophagus ist in den folgenden kugelförmigen Proventriculus tief eingesenkt. Die innere Wand des Proventriculus besteht aus großen Zellen, die vielleicht Drüsenzellen sind. Der auf den Proventriculus folgende Chylusmagen besitzt am vorderen Ende keine Blindsäcke. Am Ende des Chylusmagen befinden sich 4 Malpighische Gefäße; an den Chylusmagen schließt sich der an seinem Ende beträchtlich erweiterte Enddarm an. Die Analspalte liegt in der Mitte des letzten Segments. Zu beiden Seiten des Anus treten bei einem Druck auf die Larve lappenartige Organe hervor, die Darmkiemen, die ein ausgedehntes Tracheennetz besitzen. Dieser Vorgang läßt vermuten, daß diese Gebilde beim Atmen ausgestülpt werden.

Als Anhänge des Darmkanals sind die beiden Speicheldrüsen zu erwähnen. Sie sind schlauchförmig und ihre fast ebenso langen Ausführungsgänge vereinigen sich eine kurze Strecke vor ihrer Einmündung in den vorderen Teil des Pharynx.

Die Malpighischen Gefäße bestehen nicht aus einem rechten und linken, sondern aus einem vorderen und hinteren Paare. Die hinteren Gefäße haben von den in den Zellen abgesetzten grünen Körnchen eine grüne Farbe und münden mit einem kurzen gemeinsamen Teile in den Anfang des Enddarms. Die vorderen Gefäße sind viel länger und münden getrennt in den Enddarm in gleicher Höhe mit den hinteren. Auch diese haben dieselbe grüne Farbe wie die hinteren und erst von der Stelle, wo sie sich erweitern und ihr Lumen sehr beträchtlich wird, sind sie mit Körnchen angefüllt, die bei auffallendem Lichte weiß, bei durchfallendem Lichte schwarz sind und die wohl aus einem harnsauerem Salze bestehen. Die Einmündungsstellen aller 4 Gefäße sind von grünen Körnchen fast frei.



Textfig. 9. Darmtrakt, von unten gesehen.  
Oe. Oesophagus; Pr. Proventriculus; Chm. Chylusmagen; Ed. Enddarm (Chylusmagen und Enddarm schematisiert; sie sind in Wirklichkeit länger und zeigen mehrere Schlingen); M<sub>1</sub> und M<sub>2</sub> vordere und hintere malpighische Gefäße; Sp. Speicheldrüse.  
(Nach Dr. de Meijere von Dr. P. Mayrhofer.)

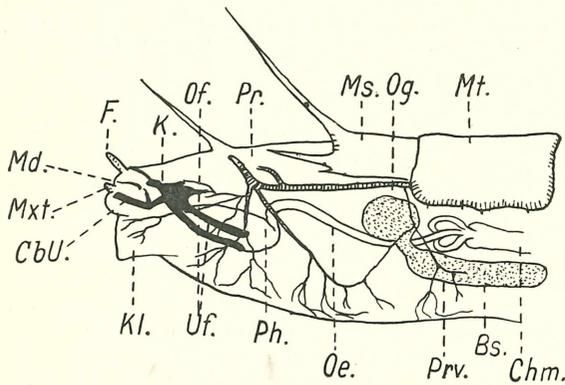


Textfig. 10. Tracheensystem der Larve.  
Hl. Hauptlängsstämme; Vk. vordere Kommissur; Hk. hintere Kommissur; Sl. seitlicher Längsstamm; Vs. Vorderstigma; Hs. Hinterstigma.  
(Nach de Meijere von P. Mayrhofer.)

Das Tracheensystem (Textfig. 10) besteht aus 2 Hauptlängsstämmen, die durch 2 größere Kommissuren miteinander verbunden sind. De Meijere meint, daß die vordere Kommissur dem Prothorax, die hintere dem 7. Abdominalsegment angehöre. Die inneren Äste der Hauptlängsstämme verschmelzen zu je einer feinen Kommissur. Von den Hauptstämmen zweigt in jedem Segment ein Paar äußerer Äste ab, die sich in Hautmuskel-, Darm- und Fettkörpertracheen teilen. Die Hautmuskeltracheen verbinden sich mit den seitlichen Längsstämmen; von diesen zweigen noch einige Äste ab, von denen die feinen unverzweigten in jedem Segment zum Bauchstrang gehen. Je ein Tracheenast geht von den Längshauptästen in die Darmkiemen. Am Ende der Tracheen sind die Filzkammern, die an den Vorderstigma mit 2, an den Hinterstigma mit 3 Knospen enden. Die Knospen sitzen fast ungestielt der Filzkammer auf. De Meijere konnte an ihnen keine Öffnung wahrnehmen. Die Stigmennarbe ist sehr kurz und dunkel gefärbt.

Das Zentralnervensystem (Textfig. 11) besteht aus dem im Mesothorax liegenden Oberschlundganglion und dem Bauchstrang. Die Schlundkommissur wird von ganz kurzen, breiten Brücken und der Bauchstrang von einer einzigen kompakten Masse gebildet, die bis zum Ende des Metathorax reicht. Nach hinten zu wird der Bauchstrang allmählich etwas schmaler.

Als Sinnesorgane gelten zunächst die Fühler und die Maxillartaster. Die Fühler erheben sich zu beiden Seiten des oberen Kopfendes. Sie bestehen aus einem kurzen, fast farblosen Endgliede und einem viel längeren braun chitinisierten Basalgliede. Hinter dem noch dunkleren Chitinringe, worin der Fühler wurzelt, folgt eine längliche, allmählich verschmälerte ganglionartige Anschwellung. Die Maxillartaster



Textfig. 11. Vorderteil einer jungen Larve, von der Seite plattgedrückt. Pr. Prothorax; Ms. Mesothorax; Mt. Metathorax; K. Kieferkapsel; Of. obere, Uf. untere Fortsätze derselben; ChU. Chitinstab an der Unterlippe; Md. Mandibeln; F. Fühler; Mxt. Maxillartaster; Ph. Pharynx; Oe. Oesophagus; Prv. Proventriculus; Chm. Chylusmagen; Og. Oberschlundkopfganglion; Bs. Bauchstrang. (Nach Dr. de Meijere von Dr. P. Mayrhofer.)

sind Zäpfchen, die mehr als um die Hälfte kürzer sind als die Fühler und am oberen Ende abgerundet erscheinen. Die Chitinschicht ist an dieser Stelle sehr dünn, wird aber nach unten zu dicker und ist daselbst in ihrer inneren Schicht schwarzbraun pigmentiert. Das untere Drittel des Tasters ist wieder farblos. Die zugehörige ganglionartige Anschwellung ist länglich und unten breiter als oben, also in der Form umgekehrt wie die des Fühlers. Sinnesorgane sind nach de Meijeres Ansicht auch die ozellenartigen Gebilde, die sich an den fadenförmigen Körperfortsätzen vorfinden. Der Fortsatz am Prothorax hat deren 2, die beiden Fortsätze am Mesothorax haben je eins und der Abdominalfortsatz eins.

Von oben gesehen zeigen diese Gebilde einen dunklen Ring, der einen hellen Raum einschließt, der wieder in der Mitte einen runden braunen Fleck zeigt. De Meijere erwähnt noch ozellenartige Gebilde, die sich auf dem Rücken des Körpers vorfinden und beschreibt noch papillenartige Sinnesorgane, die an den Seiten und auf der Bauchfläche vorkommen. Die Ansicht, daß die Seitenpapillen als Endapparate der Chordotonal-Organen (Hörorgane) anzusehen seien, hat de Meijere in seiner Arbeit vom Jahre 1906 aufgegeben. Es endet wohl ein monoskopisches Organ dicht neben den Papillen, aber ein direkter Zusammenhang mit diesen besteht nicht.

Beim Übergang ins Puppenstadium ändert sich die Dorsalseite der Larvenhaut nicht, dagegen werden die Seiten und die Bauchfläche bedeutend härter und dunkler, so daß zuletzt die matte Ventralseite nur wenig lichter ist als die gewölbte, dunkelbraune, glänzende Dorsalseite. Die Haut hat keine Papillen. Die ausgebildete Puppe zeigt eine ziemlich derbe Chitinschicht von bräunlicher Farbe. Auf 2 lappenartigen Anhängen des Thorax sind die Prothorakalhörner. Einige Zeit nach der Verpuppung durchbohren diese Stigmenhörner die hellen Kreischen, die sich am Vorderrande des 1. Abdominalsegments befinden. Wenn die Imago so weit ausgebildet ist, daß sie das Puparium verlassen kann, öffnet sie dieses in einem T-förmigen dorsalen Spalt, dessen Querstreifen in der Mitte des Metathorax und dessen Längstreifen sich von da bis zum Anfang des 3. Abdominalsegments erstreckt. Diesen Spalt kann man schon an der lebenden Larve als durchsichtige Linien bemerken (Fig. 5.)

In seiner Arbeit vom Jahre 1906, S. 92, berichtet noch de Meijere über die Anordnung der Ventral- und Thorakalpapillen. Die Ventralpapillen sind so angeordnet, daß an den hinteren Segmenten je 6 in der Mitte in einer Querreihe stehen; zwischen den beiden mittleren ist ein bedeutender Zwischenraum, der fast dreimal so

groß ist wie der Durchmesser des je eine Papille umgebenden Kreises. Etwas mehr seitwärts sieht man 1 mehr nach vorn gestellte und 1 in der Reihe der mittleren befindliche Papille. Das die 6 mittleren Papillen tragende Mittelfeld ist mit zerstreut stehenden stumpfen Härchen besetzt, die um die beiden seitlichen Papillen herumstehenden Härchen sind dicht angeordnet und spitzig. Alle diese Papillen befinden sich in den hinteren Hälften der Segmente. Am Mesothorax befindet sich, von der Medianlinie aus gerechnet, jederseits zunächst 1 kreisförmige Papille, dann folgt eine Gruppe von sehr kleinen Papillen, von denen 4 feine Härchen aufweisen, sodann folgen 2 kreisförmige und zuletzt mehr nach außen 2 gezackte Papillen, von denen die obere wohl als Seitenpapille aufzufassen ist. Der Prothorax zeigt unten 4 Ventralpapillen untereinander; die mittleren sind Doppelpapillen und alle ohne Härchen. Dicht unter diesen Doppelpapillen sind 2 Gruppen zahlreicher Papillen, von denen einige Stiftchen aufweisen. Auch ganz vorn, noch vor dem Schlundgerüste, kann man jederseits eine Gruppe von 2 und mehr seitwärts eine von 3 winzigen Papillen wahrnehmen.

S. 94 beschreibt de Meijere ein von ihm am 12. September gefundenes Puparium von *M. furcata* Fall., das einige Abweichungen von dem der *M. lutea* Panz. zeigt.

### Musidora Meig.

(1800, Nouv. class., 30.)

1908, Hendel, Verh. zool.-botan. Ges. Wien, LVIII, 59.

Syn. *Lonchoptera* Meig., Illig. Mag. II, 1803, 272; Wahlgr., Svensk Insektenf., 11 Dipt., 1912, 172; Duda, Konowia, VI, 1927, 89. *Dipsa* Fall., *Lonchopteryx* Steph.

Für diese einzige Gattung gelten die angeführten Familienmerkmale.

### Artenbestimmungstabelle.

(De Meijere geht in seiner Bestimmungstabelle von der Farbe der vt aus, die aber Ausnahmefälle zuläßt. Duda geht von der Beborstung der Beine aus, ein Vorgang, dem ich mich anschließe.)

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 1. $t_2$ nur mit 2 starken dorsalen Borsten . . . . .  | 2                           |
| — $t_2$ mit 2 starken dorsalen Borsten und 1 posterodorsalen Borste . . . . .  | 3                           |
| 2. Flügel an der Spitze stark gebräunt . . . . .   | <i>pictipennis</i> Bezzi    |
| — Flügel einfarbig . . . . .   | <i>tristis</i> Meig. ♂      |
| 3. Die posterodorsale Borste in gleicher Höhe oder tiefer als die obere dorsale . . . . .  | 4                           |
| — Die posterodorsale Borste höher als die obere dorsale . . . . .  | 9                           |
| 4. Die posterodorsale Borste so stark wie die dorsale . . . . .  | <i>fallax</i> de Meij.      |
| — Die posterodorsale Borste erheblich kürzer und schwächer als die dorsale . . . . .   | 5                           |
| 5. $t_1$ nur im oberen Drittel mit 1 schwachen anterodorsalen Borste . . . . .   | 6                           |
| — $t_1$ mit mehr als 1 Borste . . . . .  | 7                           |
| 6. vti, oco und cil schwarz . . . . .  | <i>nigrociliata</i> Duda    |
| — vti, oco und cil weiß . . . . .  | <i>Stackelbergi</i> sp. n.  |
| 7. $t_1$ mit je 1 dorsalen Borste im oberen Drittel und in der Mitte oder im unteren Drittel und 1 posterodorsalen dicht unter der oberen dorsalen, Schildchen kohlschwarz . . . . . | <i>scutellata</i> Stein     |
| — $t_1$ mit je 1 dorsalen Borste im oberen und unteren Drittel, die posterodorsale schwach oder fehlend, Schildchen nicht kohlschwarz . . . . .                                      | 8                           |
| 8. $t_1$ mit 1 schwachen posterodorsalen Borste, $t_2$ mit 1 kleinen ventralen Borste im unteren Drittel . . . . .   | <i>furcata</i> Fall.        |
| — $t_1$ ohne posterodorsale und $t_2$ ohne ventrale Borste . . . . .   | <i>lutea</i> Panz.          |
| 9. $f_1$ vor der Spitze nur mit 1 dorsalen Borste . . . . .  | <i>tristis</i> Meig. ♀      |
| — $f_1$ mit mehreren dorsalen Borsten . . . . .  | 10                          |
| 10. vti schwarz, $t_1$ nur mit 1 dorsalen Borste, $f_2$ des ♂ der ganzen Länge nach mit 6—8 kurzen ventralen Borsten . . . . .   | <i>Strobli</i> de Meij.     |
| — vti weiß, $t_1$ mit 2 dorsalen Borsten, $f_2$ des ♂ in der Basalhälfte mit ungefähr 8 ventralen Wimperhaaren . . . . .   | <i>kamtschatkana</i> sp. n. |

**fallax de Meij.** (1906, Tijdschr. v. Entomol., XLIX, 84). 1927, Duda, Konowia, VI, 93 u. 96.

Syn. *lutea* Meig. p.p., S. B. IV, 1824, 107. — *flavicauda* Meig. Strobl, Mitt. Naturw. Ver. Steierm. 1892, 158.

♂♀. Stirn gelb, ziemlich stark glänzend, etwas weißlich bestäubt, Ozellenfleck verdunkelt, Hinterkopf auf der oberen Hälfte meist ganz, mitunter nur ganz oben schwärzlich, etwas

weißlich bestäubt, auf der unteren Hälfte gelb. Gesicht und Backen weißlich, Rüssel und Taster gelblich, Fühler schwarz, 1. Glied gelb, so lang wie das zweite. vti, occe und die oberen cil, so weit als sich die schwarze Farbe des Hinterkopfes erstreckt, schwarz. Vibrissen und die folgenden 3 Peristomalborsten schwarz, die hinter der Augenecke stehenden weiß. Thorax gelb, Mesonotum nur wenig glänzend, etwas weißlich bereift, mit einer mehr oder weniger deutlichen schwärzlichen Mittellinie, die vorn breit ist, nach hinten zu aber allmählich schmaler wird und ungefähr bis zur 2. dc reicht. Am Beginn der Präscutalnaht an der Flügelwurzel ein schwarzes Fleckchen. Pleuren etwas mehr glänzend. Schildchen von der Farbe des Thorax. Flügel etwas gebräunt. Mündungsstelle der a veränderlich. p gelb, Tarsen gegen das Ende zu verdunkelt, an den Wurzeln der f unten schwarze Punkte.  $f_1$  an der Spitze mit 2 dorsalen Borsten hintereinander,  $t_1$  in den Dritteln mit je einer schwachen dorsalen und etwas tiefer unter der oberen dorsalen mit einer posterodorsalen starken

Borste. prap und Sporn vorhanden;  $t_2$  in den Dritteln mit je einer dorsalen und unter der oberen dorsalen mit einer ebenso starken posterodorsalen Borste. Abdomen schwärzlich, etwas bereift, am Rande, besonders an den letzten zwei Segmenten, in größerer oder geringerer Ausdehnung gelb, Bauch schwärzlich, an der Basis gelb. Epandrium des Hypopygs (Textfig. 12 u. 13) schwärzlich, Cercus gelb, viel länger als breit, tief eingeschnitten, Oberseite und Rand stark beborstet, Unterseite mit einigen Börstchen und kurzen Haaren. Die proximalen (hinteren) Gonapophysen sind nach de Meijere am Ende stark blattförmig erweitert und der Endhaken trägt unten einige sehr kurze Dörnchen; die distalen (vorderen) Gonapophysen sind lang und schmal, haben am Ende eine mit 2 Börstchen versehene Gabel und an der Basis eine auswärts gerichtete lange Borste. Das Penisgerüst ist relativ stark entwickelt; oberhalb desselben findet sich ein zweihörniges, braunes, unbehaartes Plättchen.

De Meijere führt diese Art an aus den Niederlanden, aus Belgien und Österreich; Duda fand sie massenhaft in Schlesien, Westfalen und im Saargebiet;

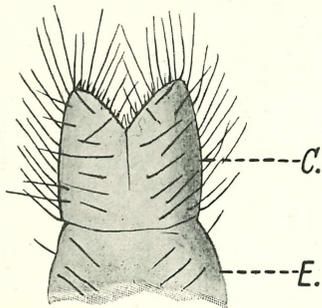
Strobl fing sie in Admont und in Niederösterreich und ich in Kremsmünster, Bad Hall, Klaus und am Almsee in Oberösterreich.

3 mm.

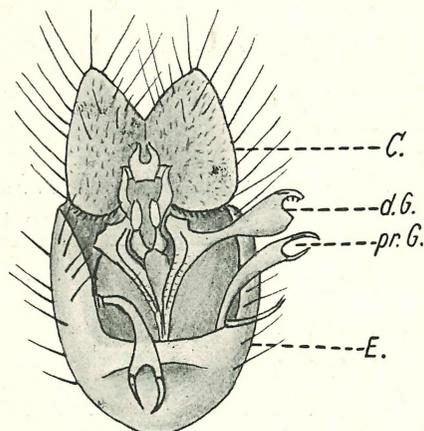
*Europa centr.*

**furcata Fall.** (1823, Dipt. Suec., Phytom., 1, Dipsa). 1906, de Meij., Tijdschr. v. Entomol. XLIX, 72, Lonch.; 1912, Wahlgr., Svensk Insektenf., 11. Dipt., 173; 1927, Duda, Konowia, VI, 94 u. 98, Lonch.

Syn. *cinerella* Zett.; *flavicauda* Meig.; *impicta* Zett.; *lacustris* Meig.; *lutea* Panz. ♀ p.p. ?; Meig. ♀ p.p.; Schin.; Stein; Strobl; *punctum* Meig. Schin. ?; Strobl; *riparia* Meig. ♀ p.p.; Zett.; *rivalis* Meig. ♀ p.p.; *trilineata* Zett. p.p.; *trilineata* var. *pseudotrilineata* Strobl; *tristis* Meig. Strobl. (Alle Angaben nach de Meijere.)



Textfig. 12. *Musidora fallax* de Meij.  
Außenseite des Hypopygs.  
E. Epandrium; C. Cercus.  
(Nach Dr. de Meijere von  
O. Binderberger.)

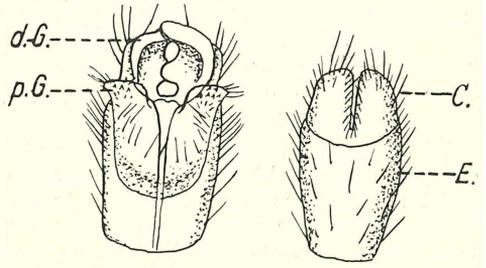


Textfig. 13. *Musidora fallax* de Meij.  
Innenseite des Hypopygs. E. Epandrium; C. Cercus;  
d.G. distale Gonapophysen; pr.G. proximale  
Gonapophysen.  
(Nach Dr. de Meijere von Binderberger.)

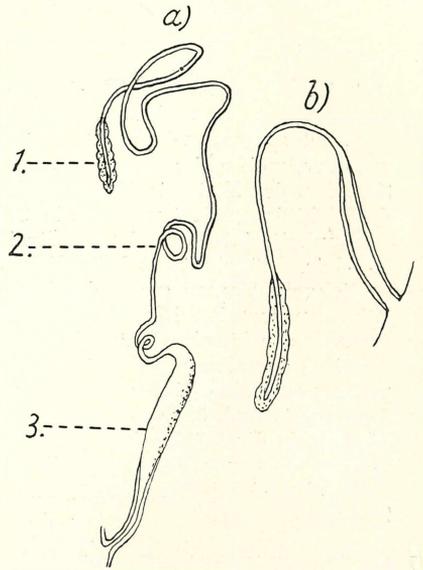
♂ ♀ Stirn gelb, weißlich bestäubt, fast matt, Ozellenfleck dunkel, Hinterkopf ganz gelb oder nur oben schmal schwarz oder auch ganz verdunkelt. Gesicht weißlich, Fühler schwarz, 1. Glied und bisweilen auch das 2. gelblich, 1. Glied so lang wie das 2. — vti, occe und cil gelb, einige der oberen cil fast immer in gewisser Richtung schwarz, Vibrissen und 4, ausnahmsweise auch 5, Peristomalborsten schwarz. Thorax gelb, weißlich bereift, matt, mit einem mehr oder weniger deutlichen, vorn sehr schmalen, hinten bis zum Schildchen reichenden Mittelstreifen, oder auch so verdunkelt, daß nur schmale gelbe Streifen in der Linie der dc übrig bleiben oder endlich ganz grau. Schildchen meist gelb, mit einem schwarzen Längsstreifen, bisweilen oben ganz verdunkelt. Flügel sehr leicht gebräunt, Mündungsstelle der a hinter der Gabel der m-p gelb, Vordertarsen und der Metatarsus oder auch die ersten 2 Glieder der Hintertarsen verdunkelt. f<sub>1</sub> mit 3 dorsalen Borsten hintereinander, t<sub>1</sub> beim ♂ mit 2 schwachen dorsalen Borsten in den Dritteln, beim ♀ außerdem mit 1 schwachen posterodorsalen Borste ungefähr in der Mitte; t<sub>2</sub> mit 2 dorsalen Borsten in den Dritteln, 1 schwachen posterodorsalen im oberen Drittel und 1 ventralen im unteren Drittel. Abdomen größtenteils gelb, mit einem schmalen, an der Basis bisweilen breiteren, an den Einschnitten bisweilen unterbrochenen Mittelstreifen und ganz gelbem letztem Segment, oder oben fast ganz schwärzlich, mit schmalen hellen Seitenrändern der letzten Segmente und ganz gelbem letztem Segment. Vorletztes Segment des ♂ nur wenig verlängert, letztes doppelt so lang wie das vorletzte. Das Hypopyg (Textfig. 14 und 15) ist nach de Meijere unter den letzten Segmenten versteckt, ganz gelb. Der Cercus ist bedeutend länger als breit und am Rande sowie längs des Einschnittes beborstet. Die proximalen Gonapophysen sind sehr groß, lappenförmig. 3 mm.

**Europa, Madeira, Asia.**

De Meijere macht auf die merkwürdige Tatsache aufmerksam, daß Männchen dieser Art eine große Seltenheit sind. Strobil fing unter 100 Stücken nur 1 ♂; Stein unter unendlich vielen ♀♀ kein einziges ♂; de Meijere unter sehr vielen Stücken nur 1 ♂ und Duda unter 180 St. nur 1 ♂. Mir ist noch nie ein ♂ untergekommen, dagegen fand ich in der Sammlung des zoolog. Mus. in Leningrad 7 ♂ der var. *cinerella* Zett., die von Bianchi und Ivanov in Jakutsk in Ost-Sibirien vom Juni bis Sept. gefangen wurden. Wegen dieses so seltenen Vorkommens der Männchen vermutet de Meijere, daß die Männchen keine bedeutende Rolle spielen und die Fortpflanzung in der Regel eine parthenogenetische sein wird. De Meijeres Vermutung stützt sich auf die Beschaffenheit des receptaculum seminis (Textfig. 16a,b). Er verglich das receptaculum sem. der *M. furcata* mit dem der *M. lutea* und fand, daß das der *furcata* ein rudimentäres Gebilde darstellt. Auch fand er im recept. sem. der *furcata* keine Spermatozoen vor, während er diese in dem der *lutea* oft beobachtete.



Textfig. 14. Textfig. 15. *Musidora furcata* Fall. 14. Innenseite des Hypopygs. d.G. distale Gonapophysen; p.G. proximale Gonapophysen. 15. Außenseite. C. Cercus; E. Epandrium. (Nach Dr. de Meijere von Dr. P. Mayrhofer.)



Textfig. 16 a, b. a) Receptaculum seminis von *Musidora lutea* Panz. 1. Mit großen Zellen belegtes inneres Ende; 2. mittlerer Teil; 3. erweiterter Endabschnitt. b) Receptaculum seminis von *Musidora furcata* Fall.

**Varietätenbestimmungstabelle.**

- 1. Thorax gelb, mit Mittelstreifen . . . . . 2
- Thorax ganz grau oder nur mit schmalen gelben Streifen in der Linie der dc . . . . . 3

2. Hinterkopf ganz gelb, Mesonotum mit schmalen Mittelstreifen, Abdomen gelb, mit meist nur schmalen Mittelstreifen . . . . . *furcata* Fall.  
 Syn. *lutea* Meig. ♀ und Strobl; *impicta* Zett.  
 Hinterkopf zum Teile verdunkelt, Mittelstreifen des Mesonotums breit, Abdomen fast ganz dunkel . . . . . var. *rivalis* Meig.  
 Syn. *lacustris* Meig. ♀ p.p.; *trilineata* Zett. ♀ p.p.; *punctum* Meig. Strobl.
3. Thorax dunkel, mit schmalen gelben Streifen in der Linie der *dc* . . . . . var. *lacustris* Zett.  
 Syn. *riparia* Meig. ♀, Zett. p.p.; *trilineata* var. *pseudotrilineata* Strobl.
- Thorax ganz grau . . . . . var. *cinerella* Zett.  
 Syn. *tristis* Meig. Strobl.

Ich fing alle Varietäten in Kremsmünster, Bad Hall und in Spanien im oberen Genital, die var. *cinerella* Zett. in Rom auf dem Mte. Aventino; Bezzi sammelte in Italien zu meist die typische Form, Strobl in Spanien die dunkleren Formen. Im zoolog. Museum in Hamburg von den Pyrenäen (Farga de Moles bei Seo de Urgel) die typ. Form und aus der Umgebung von Hamburg die var. *rivalis*, *lacustris* und *cinerella*, von den Bergen in der Nähe von Claremont in England die var. *rivalis*. Im zoolog. Institut d. Ak. d. Wiss. in Leningrad die typ. Form und Übergänge zu *rivalis* und diese selbst aus Jakutsk in Ost-Sibirien, Terjokki in Süd-Finnland, Charkov in Süd-Rußland, Taschkend in Turkestan, vom Syr-Darja-Geb., von Pamir, der Krim und Tanager; var. *lacustris* von Terjokki, aus den Gouv. Leningrad und Grodno, von Pamir und vom Altaj-Geb.; var. *cinerella* aus den Gouv. Leningrad und Grodno, aus Ost-Sibirien, von der Krim und dem Syr-Darja-Geb. — Becker führt var. *lacustris* unter den Dipteren der Insel Madeira an.

#### *kamtschatkana* sp. n.

♂♀ Stirn blaß rötlichgelb, in der Mitte etwas verdunkelt, matt, Ozellenfleck schwärzlich; Gesicht, Backen und Hinterkopf blaß rötlichgelb, Zerebrale schwärzlich, Fühler schwarz, 1. Glied so lang wie das 2. vti, oco und alle cil weiß, Vibrissen und Peristomalborsten schwarz, weißschimmernd. Thorax rötlichgelb, durch Bestäubung matt, mit 3 schwärzlichen Streifen, der Mittelstreifen den dritten Teil des Raumes zwischen den *dc* einnehmend, über das Schildchen fortgesetzt, die Seitenstreifen fleckenartig; bisweilen der ganze Thorax so verdunkelt, daß nur schmale Streifen in der Linie der *dc* von der Grundfarbe übrig bleiben. 1 + 3 *dc*. Flügel etwas bräunlich, Mündung der *a* hinter der Gabelungsstelle der *m*. Beine rötlichgelb, Tarsen gegen das Ende zu kaum etwas dunkler, *f*<sub>1</sub> mit 3 dorsalen Borsten, *t*<sub>1</sub> mit 2 langen dorsalen Borsten, die obere gegen die Mitte zu, die untere im Spitzendrittel, prop kurz, Sporn länger; *f*<sub>2</sub> auf der Unterseite in der Basishälfte mit ungefähr 8 Wimperborsten, *t*<sub>2</sub> mit 2 dorsalen Borsten, 1 kleinen posterodorsalen über der oberen dorsalen und 1 kleinen posteroventralen tiefer als die untere dorsale, prop und Sporn lang. Abdomen schwarz, etwas glänzend, 5. Segment etwas kürzer als die beiden vorhergehenden zusammen, 6. etwas länger als die Hälfte des 5., an den Seiten des 6. Segments am Hinterrande eine auffallende Borste. Hypopyg klein, rotgelb, mit kurzer lichter Behaarung. — Kamtschatka 3 ♂ 4 ♀, von Derzhavin Anfang Juni gefangen (Zool. Inst. d. Ak. d. Wissensch. in Leningrad).  
 2 mm.

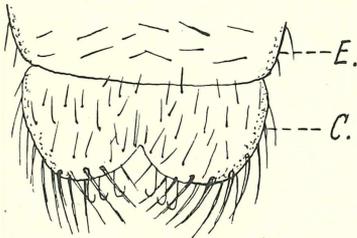
*Asia orient.*

*lutea* Panz. (1809 F. G., CVIII, 20 u. 21, Lonch.). 1906, de Meij., Tijdschr. v. Entomol. XLIX, 64; 1912, Wahlgr., Svensk Insektenf., 11. Dipt., 173; 1927, Duda, Konowia, VI, 95 u. 98.

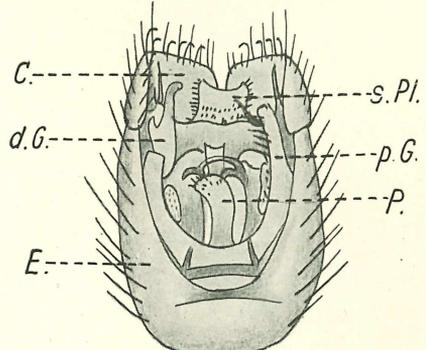
Syn. *cingulata* Gimmerth.; *flavicauda* Meig.; *furcata* Fall, p.p. (Dipsa); *lacustris* Meig., p. p.; *nigrimana* Meig. ♀; *nitidifrons* Strobl; *palustris* Meig. ♂; *punctum* Meig. ♂; *riparia* Meig. ♂; *rivalis* Meig. ♂♀ p.p.; *thoracica* Meig. ♀; *trilineata* Zett. p.p. (Alle Angaben nach de Meijere.)

♂♀ Stirn glänzendgelb, an den Augenrändern weißlich, um den Ozellenfleck herum mehr oder weniger verdunkelt, Hinterkopf ganz gelb, bei dunkleren Stücken in der Oberhälfte verdunkelt, Gesicht weißlich, Rüssel und Taster gelb, Fühler größtenteils gelb oder ganz schwarz, vti meist schwarz, oco und cil gelb, Vibrissen und jederseits 4 Peristomalborsten schwarz. Thorax samt Schildchen ganz glänzend gelb, beim ♂ mit einem schwachen dunklen Mittelstreifen vor dem Schildchen, beim ♀ mit einem sehr schmalen, vor dem Schildchen erweiterten und auf dasselbe übertretenden Streifen. Häufiger sind Stücke mit vollständigem, über das Schildchen fortgesetztem Mittelstreifen, dann solche, bei denen ein nur ange-

deuteter oder deutlicher Seitenstreifen hinzukommt, oder solche, bei denen der Mittelstreifen den ganzen Raum zwischen den *de* einnimmt und nur gelbe Streifen übrig bleiben, auf denen die *de* stehen, und endlich solche, bei denen der ganze Thorax samt Schildchen dunkel ist. Flügel etwas gebräunt, Mündung der *a* in der Regel unter der Gabelungsstelle der *m*. Beine gelb, beim ♂ heller, beim ♀ die *t*<sub>1</sub> mit Ausnahme der Wurzel und die Vordertarsen schwärzlich oder schwarz, die Hintertarsen an der Spitze verdunkelt, *f*<sub>1</sub> mit 3 hintereinander stehenden Dorsalborsten, *t*<sub>1</sub> mit 2 dorsalen Borsten in den Dritteln, *t*<sub>2</sub> mit 2 dorsalen Borsten in den Dritteln und 1 posterodorsalen Börstchen, das tiefer steht als die obere dorsale Borste. Abdomen entweder größtenteils gelb, bei den lichtesten Stücken von der Wurzel her schwarz, bei den Stücken mit gestreiftem Mesonotum oder ganz dunkelm Thorax mit Ausnahme der Seitenränder und bisweilen des Bauches dunkel, 5. Segment länger als das 4., 6. Segment länger als das 5., nur bei den lichtesten Stücken ganz gelb, *m* meist wenigstens in der Mitte verdunkelt. Epandrium des Hypopygs (Textfig. 17 u. 18) nur in den lichtesten Stücken gelb, sonst mehr oder weniger verdunkelt, Cercus gelb, etwas kürzer als breit, am Rande mit starken Borsten, von denen einige am Ende hakenförmig gebogen sind. Die proximalen Gonapophysen sind nach *de* Meijere stabfö-



Textfig. 17. *Musidora lutea* Panz.  
Außenseite des Hypopygs. E. Epandrium;  
C. Cercus. (Nach Dr. de Meijere von  
Dr. P. Mayrhofer.)



Textfig. 18. *Musidora lutea* Panz. Innenseite.  
E. Epandrium; C. Cercus; d.G. distale Gonapophysen, p.G. proximale Gonapophysen; P. Penis; s.Pl. subanale Platte. (Nach Dr. de Meijere von O. Binderberger.)

mig, mit gekrümmter Spitze und kurzem Anhang in der Mitte der Außenseite, die distalen sind am Ende kurz behaart und an der Innenseite mit einer Reihe Borsten besetzt, unter denen eine stärkere, S-förmig gekrümmte auffällt. Das Penisgerüst ist ziemlich stark entwickelt.  
2—3 mm.

Europa, Ins. Can., Asia

Varietätenbestimmungstabelle.

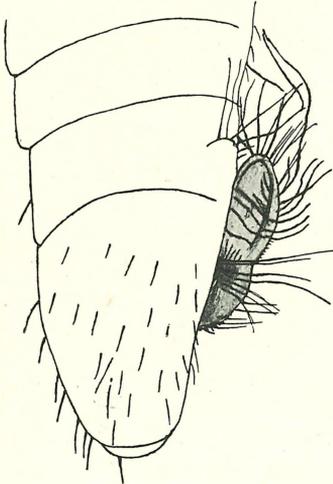
- 1. Fühler gelb, 3. Glied unten verdunkelt . . . . . var. **nitidifrons** Strobl
- Fühler ganz schwarz . . . . . 2
- 2. Mesonotum gelb, mit oder ohne dunkle Streifen . . . . . 3
- Mesonotum ganz dunkel, höchstens in der Linie der *de* mit schmalen Streifen der Grundfarbe . . . . . 5
- 3. Mesonotum ganz gelb oder meist mit schmalen Mittelstreifen, Abdomen ungefähr im Wurzeldrittel schwärzlich . . . . . **lutea** Panz.  
Syn. *lutea* Meig. p. p. ♀; Zett. p. p. ♂♂.
- Mesonotum mit 1—3 Streifen, Abdomen ganz oder fast ganz schwarz . . . . . 4
- 4. Mesonotum mit 1 Streifen . . . . . var. **flavicauda** Meig.  
Syn. *lutea* Zett. p. p.; *punctum* Meig.; *rivalis* Meig. p. p.; *thoracica* Meig. p. p.; Zett.
- Mesonotum mit 3 Streifen . . . . . var. **trilineata** Zett.
- 5. Mesonotum grau, in der Linie der *de* mit undeutlichen, schmalen, gelben Streifen . . . . . var. **palustris** Meig.  
Syn. *nigrimana* Meig. Strobl; *thoracica* Meig. p. p.
- Mesonotum ganz grau, auch die Pleuren . . . . . var. **cinerea** de Meij.  
Syn. *lacustris* Meig. Strobl; *nigrimana* Meig. Zett.

Die überall am häufigsten vorkommende Varietät ist *trilineata* Zett. Nach Zetterstedt ist sie „vulgatissima“ und nach Bezzi ist sie auch in Italien, wenigstens in den Marken und in den Abruzzen, die häufigste Varietät und noch in Höhen von 1800 m zu finden. Mir ist sie auch bekannt aus der Sammlung des zoolog. Inst. d. Ak. d. Wiss. in Lenin-

grad aus dem Gouv. Leningrad (Pleske, 17. V.), aus Ost-Sibirien (Bianchi und Ivanov), Terjokki in Süd-Finnland (J. Wagner), Pamir (Lasdin), Tigrovaja, Ussuri-Geb. (Stackelberg) und Transkaspien (Mlokosievicz). Var. *cinerea* de Meij.: Transkaspien, oberes Genital in Spanien, Pyrenäen, Mte. Aventino in Rom; var. *flavicauda* Meig.: Charkov, Symphoropol, Krim (Bazhenov) und Teneriffe (Becker); var. *nitidifrons* Strobl: Preetz (Gerke) und Umgebung von Hamburg. Von Brunetti wird in den Rec. Ind. Mus. VII, 1913, 481, *Musidora lutea* Panz. von Darjiling als die erste Musidoriden-Art der orientalischen Region angeführt.

**nigrociliata** Duda (1927, Konowia, VI, 93 u. 96).

♂ Stirn aschgrau, matt, von oben besehen blaugrau schimmernd, Hinterkopf aschgrau, Gesicht und Backen hellgelblichgrau, Fühler samt Borste schwarz. Alle Kopfborsten schwarz, Vibrissen und Peristomalborsten zusammen je 5 (nach einer mir von Dr. Duda zugekommenen Mitteilung ist in seiner Beschreibung „Po gelblich“ ein Versehen). Thorax und Schildchen schmutziggraubraun, sehr matt glänzend, schwarz beborstet. Flügel schwach grau, a merklich hinter der Gabelungsstelle der m mündend. Beine gelbbraun,  $f_1$  mit 2 dorsalen Apikalborsten hintereinander (Duda: „außen unten“) und 1 abstehenden feinen ventralen Haar an der Basis;  $t_1$  ungefähr im oberen Drittel mit einem schwachen dorsalen Börstchen, prap vorhanden, kein auffälliger Sporn;  $t_2$  mit je 1 dorsalen Borste in den Dritteln und 1 posterodorsalen in gleicher Höhe mit der oberen dorsalen, prap kräftig, kein Sporn;  $t_3$  außen in der unteren Hälfte ohne auffällige kurze Börstchen. Abdomen schmutziggraubraun, letztes Segment fast so lang wie die 3 vorhergehenden Segmente zusammen. Hypopyg (Textfig. 19; unter Dudas Abbildung irrtümlich „longeciliata“ anstatt „nigrociliata“, ebenso auf S. 97, letzte Zeile unten und auf S. 98) hellgelbbraun, Cercus etwa herzförmig, länger als breit, erheblich größer und breiter als bei *furcata*, am abgerundeten Ende teils kürzer teils länger gelb behaart. — Duda fing 1 ♂ am 14. IX. an einem schlammigen Graben einer bewaldeten Schlucht in der Nähe des Hauptbahnhofes in



Textfig. 19. *Musidora nigrociliata* Duda. Abdomen. (Nach Dr. Duda von O. Binderberger.)

Habelschwerdt in Gesellschaft von M. Strobl. (Nach Dr. O. Duda.)

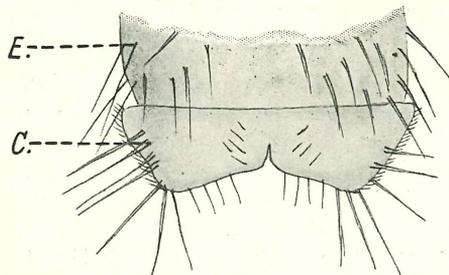
2,5 mm.

*Silesia*

In der Sammlung des zoolog. Inst. d. Ak. d. Wiss. in Leningrad fand ich 1♀ aus dem Distrikt Jakutsk in Ost-Sibirien (Bianchi und Ivanov leg. am 12. IX), über dessen Zugehörigkeit zu dieser Art ich keine Sicherheit erlangen konnte, weil das Tier aufgeklebt ist und daher die Untersuchung desselben sehr erschwert wird. Sämtliche Borsten sind schwarz, nur hinter den Peristomalborsten stehen 1 längere und 1 kürzere gelbliche Borste.

**pictipennis** Bezzi (1899, Bull. Soc. Ital., XXX, 161). 1906, de Meij., Tijdschr. v. Entomol. XLIX, 82; 1927, Duda, Konowia, VI, 92 u. 95.

♂ ♀ Stirn schwärzlich, weiß bestäubt, Ozellenfleck dunkel, Hinterkopf größtenteils grau, unteres Drittel gelblich, Gesicht und Backen weißlich, Fühler schwarz, vi schwarz, occe und ei gelb, Vibrissen und Peristomalborsten schwarz. Thorax im Grunde rötlich-gelb,



Textfig. 20. *Musidora pictipennis* Bezzi. Außenseite des Hypopygs. E. Epandrium; C. Cercus. (Nach Dr. de Meijere von O. Binderberger.)

aber durch graue Bestäubung so dunkel, daß nur die Schulterschwielen und der vordere Teil der Mesopleura bisweilen gelb sind. Schildchen bisweilen mit gelber Spitze. Flügel lang, an der Spitze mit einem dunkeln Fleck, der aber nur beim ♂ recht deutlich ist, während er beim ♀ nur durch eine schwache Bräunung der 2.—4. Längsader gekennzeichnet ist; Mündung der a ungefähr unter der Gabelungsstelle der m. Beine gelb,  $f_1$  mit 3 hintereinander stehenden dorsalen Borsten,  $t_1$  mit 2 dorsalen Borsten in den Dritteln, prap und Sporn vorhanden,  $t_2$  mit 2 dorsalen Borsten in den Dritteln, prap und Sporn vorhanden,  $f_3$  bei ♂♀ von der Basis bis zur Mitte mit einer Reihe dorsaler Wimperbörstchen. Abdomen

schwarz, grau bestäubt, vorletztes Segment etwas kürzer als die beiden vorhergehenden Segmente zusammen, letztes Segment so lang wie die beiden vorhergehenden zusammen, am Ende mit gelbem Fleck und schmalem gelbem Rande. Hypopyg (Textfig. 20, 21) groß, Epandrium schwarz, so lang wie das letzte Abdominalsegment, Cercus kurz und breit, proximale Gonapophysen am Ende mit gekrümmter Spitze, distale kurz, mit langer Endborste. — Von *Bezzi* in den Marken und Abruzzen in Bergbächen an Steinen, oft in Gesellschaft von *Clinocera*-Arten, gefangen. *Oldenberg* fing sie zahlreich im Juni und Juli in Vallombrosa.

3,5—4 mm.

*Italia*

**scutellata** Stein (1890, Wien. Ent. Zeit., IX, 109). 1906, de Meij., Tijdschr. v. Entomol. XLIX, 81; 1927, Duda, Konowia, VI, 94 u. 98.

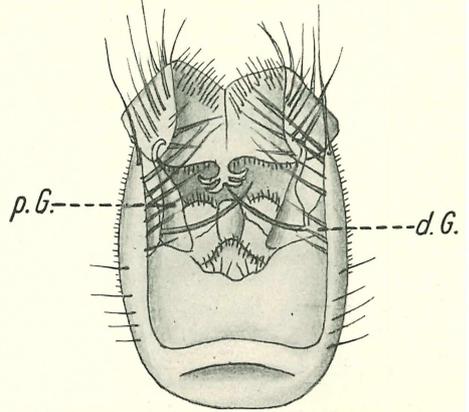
♂♀ Das ganze Tier gelb. Stirn etwas glänzend, Ozel-fleck schwarz, 3. Fühlerglied außen gebräunt, vti, occc und cil gelb, Vibrissen und 4 Peristomalborsten schwarz, doch in gewisser Richtung gelbschimmernd, wie dies auch bei den anderen Kopf- und bei den Thoraxborsten der Fall ist. Mesonotum mit einem nach hinten allmählich sich erweiternden schwarzen Streifen (bei einem meiner 2 ♀ ist aber keine Spur eines solchen Streifens vorhanden). Schildchen kohlschwarz. Flügel gelbbraunlich, mit gelben Adern, Mündung der a weit hinter der Gabelungsstelle der m. Beine gelb,  $f_1$  mit 2 dorsalen Borsten vor der Spitze,  $t_1$  und  $t_2$  mit 2 dorsalen Borsten in den Dritteln und 1 posterodorsalen, die etwas tiefer steht als die obere dorsale und an den  $t_1$  so lang ist wie die obere dorsale, an den  $t_2$  etwas kürzer,  $f_1$  und  $f_2$  nahe der Basis mit 1 ventralen haarförmigen Borste bei ♂♀. Abdomen mit einem ziemlich breiten, nicht scharf begrenzten schwarzen Streifen, beim ♂ alle Segmente mit schmalen dunkeln Hinterrandsäumen, das vorletzte Segment wenig länger als die beiden vorhergehenden Segmente zusammen, das letzte Segment um die Hälfte länger als das vorletzte. Hypopyg klein (über die Beschaffenheit der einzelnen Kopulationsorgane nichts bekannt). — *Stein* fing ein Pärchen dieser Art Ende April durch Streifen in einem Walde. *Duda* fing 8 St. durch Streifen an Teichen und auf nassen Wiesen im April und Mai, und 1 ♂ am 21. IX., und nach einer mir von ihm zugekommenen Mitteilung in großer Menge an Schilf in Rauden, Kr. Ratibor in Schlesien. Ich fing 2 ♀ in Kremsmünster an einem Teiche in einem Walde am 17. IV. und 13. VII.

2,5—2,75 mm.

*Germania, Austria*

### **Stackelbergi** sp. n.

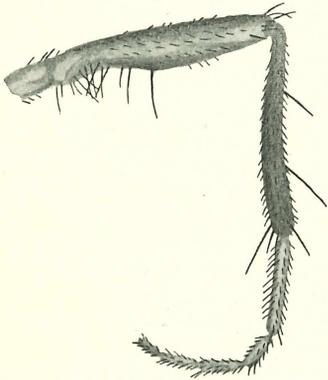
♂ Stirn vorn und an den Seiten blaßgelb, der übrige Teil schwarzbraun, etwas glänzend, Hinterkopf schwarz, Gesicht, Wangen und Backen blaßgelb, Backen etwas grau bestäubt, Rüssel und Taster gelb, Wurzelglieder der Fühler gelb, 3. Glied schwarz, vorn blaßgelb, 1. Glied deutlich länger als das 2. — vti, occc und cil weiß, Vibrissen und 4 Peristomalborsten schwarz. Thorax schwarz, grau bestäubt. Flügel bräunlich. Beine blaßgelb, Vorderhüften unten vorn mit 4 Borsten, sonst überall kurz behaart, f oben schwarz, t mehr oder weniger grau, Endglieder der Tarsen verdunkelt, Tarsen der  $p_1$  breit, an der Basis des 3. Gliedes 3 kurze Borsten, die äußeren dick, die mittlere höher gestellte schwächer;  $t_1$  ungefähr in der Mitte mit 1 dorsalen Birstchen,  $f_1$  an der Spitze mit einem dorsalen, einem anterodorsalen und einem posterodorsalen Birstchen und einer langen posteroventralen Borste, in der Mitte mit 1 kurzen ventralen Borste;  $f_2$  (Textfig. 22) an der Wurzel ausgebuchtet, Behorftung wie in der Textfig. 22.  $t_2$  mit 2 dorsalen Borsten in den Dritteln und 1 posterodorsalen Birstchen, das tiefer steht als die obere dorsale Borste, Sporn sehr lang; Metatarsus der  $p_2$  mit ventralen Wimperhaaren, das 2. Glied kürzer als das 3., an der Wurzel eingekerbt und etwa mit 4—5 kurzen schwarzen Birstchen, 3. Tarsenglied auch eingekerbt;  $t_3$  (Textfig. 23) an der Spitzenhälfte keulenförmig verdickt, innen vorn und hinten mit dicht stehenden Wimperbirstchen, Metatarsus an der Wurzel mit einer



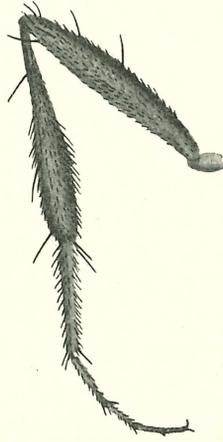
Textfig. 21. *Musidora pictipennis* Bezzi. Innenseite des Hypopygs. p.G. proximale Gonapophysen; d.G. distale Gonapophysen.

(Nach Dr. de Meijere von O. Binderberger.)

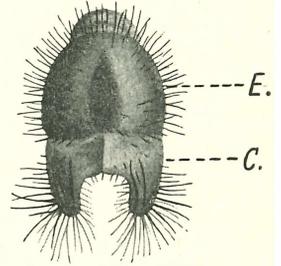
langen ventralen Borste. Abdomen schwarz, etwas grau bestäubt. Hypopyg (Textfig. 24) groß, die vorderen Haare des Cercus gelbschimmernd, die starken Borsten schwarz. — Stackelberg fing 2 ♂ am 14. VI. an Bachsteinen in Sutshan, Ussuri. Diese Art unterscheidet sich von allen anderen Arten durch das längere 1. Fühlerglied und das kurze 2. Tarsenglied der  $p_2$ .



Textfig. 22. *Musidora Stackelbergi* Czerny. Mittelbein. (Von Dr. P. Mayrhofer.)



Textfig. 23. *Musidora Stackelbergi* Czerny. Hinterbein. (Von Dr. P. Mayrhofer.)

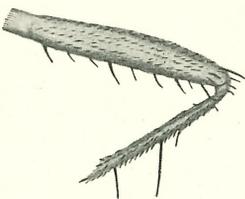


Textfig. 24. *Musidora Stackelbergi* Czerny. Außenseite des Hypopygs. E. Epandrium; C. Cercus (Von Dr. P. Mayrhofer.)

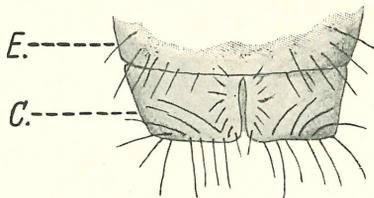
**Strobli de Meij.** (1906, Tijdschr. v. Entomol., XLIX, 86). 1927, Duda, Konowia, VI, 95 u. 99.

Syn. *trilineata* var. *riparia* Strobli. Mitt. Naturw. Ver. Steierm. 1892, 157 und 1909 (1910), 96.

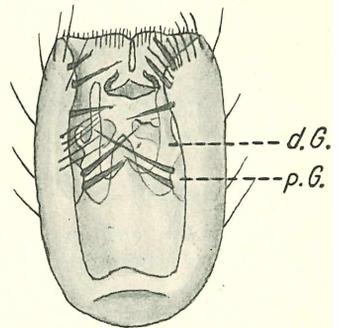
♂ ♀ Stirn schwärzlich, vorn und an den Seiten gelblich, etwas weißlich bestäubt und daher wenig glänzend, oberer Teil des Hinterkopfes dunkel, Gesicht, Backen und unterer Teil des Hinterkopfes gelblich, weißlich schimmernd, Fühler schwarz, Rüssel und Taster gelb. vti, oco und cil gelblichweiß, Vibrissen und 5–6 Peristomalborsten schwarz. Thorax rötlichgelb oder braungelb, Pleuren heller, Mesonotum zwischen den dc mit einem dunkeln Streifen und hinter der Quernaht mit einem mehr oder weniger ausgedehnten dunkeln Flecke, der mit dem Mittelstreifen auch zu-



Textfig. 25. Mittelbein von *Musidora Strobli* de Meij. ♂. (Von Dr. P. Mayrhofer.)



Textfig. 26. *Musidora Strobli* de Meij. Außenseite des Hypopygs. E. Epandrium; C. Cercus. (Nach Dr. de Meijere von O. Binderberger.)



Textfig. 27. *Musidora Strobli* de Meij. Innenseite des Hypopygs. d.G. distale Gonapophysen; p.G. proximale Gonapophysen. (Nach Dr. de Meijere von O. Binderberger.)

sammenfließt, Meso- und Sternopleura bisweilen mehr oder weniger stark verdunkelt. Schildchen oben verdunkelt, an der Spitze hell; Metanotum schwarz, leicht weißlich bestäubt. Flügel bräunlich, a beim ♂ vor oder unter, beim ♀ vor, unter oder jenseits der Gabelungsstelle der m mündend. Beine blaßgelb oder bräunlichgelb,  $t_3$  gegen die Spitze zu nur wenig verdickt,  $f_1$  mit 3 hintereinander stehenden dorsalen Borsten,  $t_1$  beim ♂ mit 1 dorsalen Borste ungefähr in der Mitte, beim ♀ mit 2 dorsalen Borsten ungefähr in den Dritteln und 1 schwachen posterodorsalen unterhalb der oberen dorsalen;  $f_2$  (Textfig. 25) des ♂ mit ungefähr 6–8 kurzen ventralen, über die ganze Länge verteilten, dornartigen Böstchen;  $t_2$  mit 2 langen dorsalen Borsten ungefähr in

den Dritteln, einer kleinen posterodorsalen über der oberen dorsalen und einer sehr kleinen ventralen ungefähr nahe der Mitte. Abdomen braun, an der Basis mehr schwarz, an den einzelnen Segmenten mit sehr schmalem, am letzten Segment breiterem gelbem Hinterrandsaume. 5. Segment des ♂ nicht ganz so lang wie die beiden vorhergehenden zusammen, letztes Segment doppelt so lang wie das 5. Epandrium des Hypopygs (Textfig. 26 und 27) nach de Meijere groß, dunkelbraun, mit gelbem Cercus, der breiter als lang und nur an der Spitze ausgerandet ist. Er ist oben am Rande und längs des Einschnittes beborstet, unten nur kurz behaart und hat an der Basis an den Ecken einer rautenförmigen, gebräunten Stelle zwei gekrümmte Borsten. Der umgeschlagene Teil des Cercus hat am Ende einige sehr dicke, jedoch kurze Borsten. Die distalen Gonapophysen sind stabförmig und haben außen in der Mitte einen zahnartigen Vorsprung; die proximalen sind sehr kurz und haben am Ende je 2 starke Borsten. —

De Meijere sah von dieser Art österreichische und italienische Stücke, und zwar aus Bezzis Sammlung Stücke von den Karpathen, von Maiella, Acquasanta, Tenna und Serroni; aus der Sammlung des ungarischen Nationalmuseums in Budapest vom Velebit- und Capella-Gebirge und von Siebenbürgen; aus Strobils Sammlung von Süd-Steiermark. Ich fing sie hier im Kremstal. Riedel fing sie in Bad Reinerz, Duda reichlich im Riesengebirge und allenthalben massenhaft im Glatzer Bergland an schattigen Bachufern. Aus diesen Angaben geht hervor, daß diese Art den Gebirgsgegenden angehört.

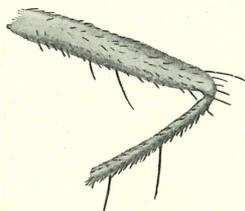
*Europa centr. et mer.*

**tristis Meig.** (1824, S. B. IV, 110, Lonch.). 1906, de Meij., Tijdschr. v. Entomol. XLIX, 78; 1912, Wahlgr., Svensk Insektenf., 11. Dipt., 173 u. 174; 1927, Duda, Konowia, VI, 95 u. 98.

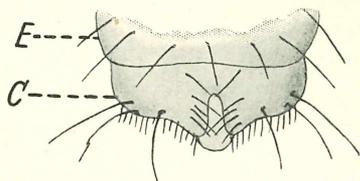
Syn. *fuscipennis* Bohem.; *grisea* Gimmerth.

♂ ♀ Stirn glänzenddunkelbraun, neben den Augen schmal weißlich, Gesicht nur wenig heller, auch glänzend, Hinterkopf schwarz, Fühler schwarzbraun, vti schwarz, ocellen und cilia gelb, Vibrissen und Peristomalborsten schwarz. Thorax dunkelbraun, etwas weißlich bestäubt, ziemlich glänzend, Pleuren graubraun, an den Nähten und vorn mehr oder weniger gelb. Schildchen dunkelbraun, am Rande schmal gelb. Flügel graulich, Mündung der a nicht konstant. p gelb,  $t_2$  bei ♂♀ im oberen Drittel nach vorn gebogen,  $t_3$  beim ♂ gegen die Spitze zu keulig verdickt.  $f_1$  an der Spitze mit 1 dorsalen Borste,  $t_1$  beim ♂ mit 1 dorsalen, beim ♀ mit 2 dorsalen und 1 sehr kleinen posterodorsalen Borste,  $t_2$  beim ♂ mit 2 dorsalen, beim ♀ auch mit 1 höherstehenden posterodorsalen.  $f_2$  (Textfig. 28) des ♂ mit 1 sehr langen Ventralborste in der Mitte und daneben mit kurzen Börstchen. Abdomen schwarz, Seitenrand, wenigstens an den letzten Segmenten, schmal gelb. 6. Segment am Ende mit einem gelben Fleck. Bauch gelb bis dunkelbraun, 5. Segment nur wenig länger als die vorhergehenden, 6. sehr verlängert. Epandrium des Hypopygs (Textfig. 29 und 30) groß, schwarzbraun, Cercus kurz, gelb. Die proximalen Gonapophysen haben nach de Meijere an der Außenseite einen blattförmigen Anhang und sind am Ende etwas zugespitzt, die distalen sind kurz und haben am Ende eine dicke, gekrümmte, scharfspitzige Borste. — Diese Art ist weit verbreitet. Ich fing sie wie Duda meist in Buchenwäldern auf feuchtem abgefallenem Laube und entrindeten nassen Holzstämmen.

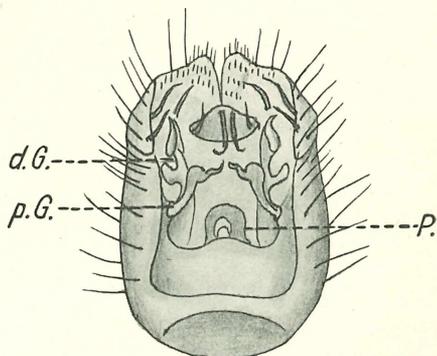
3 mm.



Textfig. 28. Mittelbein von *Musidora tristis* Meig. ♂. (Von Dr. P. Mayrhofer.)



Textfig. 29. *Musidora tristis* Meig. Außenseite des Hypopygs. E. Epandrium; C. Cercus. (Nach Dr. de Meijere von O. Binderberger.)



Textfig. 30. *Musidora tristis* Meig. Innenseite des Hypopygs. d.G. distale Gonapophysen; p.G. proximale Gonapophysen; P. Penis. (Nach Dr. de Meijere von O. Binderberger.)

## Index

### für die Gattungen, Arten und ihre Synonyme.

- cinerea* de Meij. var. 11.  
(*cinerella* Zett.) 8.  
*cinerella* Zett. var. 10.  
(*cingulata* Gimmerth.) 10.  
  
(*Dipsa* Fall.) 7.  
  
*fallax* de Meij. 8.  
(*flavicauda* Meig.) 10.  
*flavicauda* Meig. var. 11.  
(*flavicauda* Meig., Strobl) 8.  
(*furcata* Fall. p. p.) 10.  
*furcata* Fall. 8. 10.  
(*fuscipennis* Bohem.) 15.  
  
(*grisea* Gimmerth.) 15.  
  
(*impicta* Zett.) 8.  
  
*kamtschatkana* Czerny 10.  
  
(*lacustris* Meig.) 8.  
*lacustris* Meig. var. 10.  
(*lacustris* Meig. p. p.) 10.  
(*Lonchoptera* Meig.) 7.  
(*Lonchopteryx* Steph.) 7.  
(*lutea* Panz. ♀ p. p., Meig. ♀ p. p., Schin., Stein,  
Strobl) 8.  
(*lutea* Meig. p. p.) 8.  
*lutea* Panz. 10. 11.
- Musidora* Meig. 7.  
  
(*nigrimana* Meig. ♀) 10.  
*nigrociliata* Duda 12.  
(*nitidifrons* Strobl) 10.  
*nitidifrons* Strobl var. 11.  
  
(*palustris* Meig. ♂) 10.  
*palustris* Meig. var. 11.  
*pictipennis* Bezzi 12.  
(*pseudotrilineata* Strobl var.) 8.  
(*punctum* Meig. ♂) 10.  
(*punctum* Meig., Schin.?, Strobl) 8.  
  
(*riparia* Meig. ♂) 10.  
(*riparia* Meig. ♀ p. p.; Zett.) 8.  
(*rivalis* Meig. ♂ ♀ p. p.) 10.  
*rivalis* Meig. var. 10.  
(*rivalis* Meig. ♀ p. p.) 8.  
  
*scutellata* Stein 13.  
*Stackelbergi* Czerny 13.  
*Strobl* de Meij. 14.  
  
(*thoracica* Meig. ♀) 10.  
*trilineata* Zett. var. 11.  
(*trilineata* Zett. p. p.; trilin. var. pseudo-  
trilineata Strobl) 8. 10.  
(*trilineata* var. *riparia* Strobl) 14.  
*tristis* Meig. 15.  
(*tristis* Meig. Strobl) 8.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Fliegen der Palaearktischen Region](#)

Jahr/Year: 1930-1934

Band/Volume: [4\\_5](#)

Autor(en)/Author(s): Czerny Leander (=Franz)

Artikel/Article: [30. MUSIDORIDAE \(LONCHOPTERIDAE\) 1-16](#)