



Taxonomie für die Praxis
Korrekturen und Ergänzungen zu
Bestimmungshilfen – Makrozoobenthos (4)
Chironomidenlarven

Band 1 -3

LANUV-Arbeitsblatt 50

IMPRESSUM

Herausgeber	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) Leibnizstraße 10, 45659 Recklinghausen Telefon 02361 305-0 E-Mail: poststelle@lanuv.nrw.de
Stand	Juli 2024
Verfasser	Tech. Eng. Thomas Bendt, Heyerhütte 34, 47877 Willich, familiebendt@web.de Sabine Schiffels, Im Grüntal 85, 52066 Aachen, sabine.schiffels@icloud.com
Projektbetreuung	Dr. Julia Foerster (LANUV)
Fotos	Techn. Eng. Thomas Bendt Sabine Schiffels Dr. Claus Orendt
ISSN	2197-8336 (Print), 1864-8916 (Internet), LANUV-Arbeitsblätter
Informationsdienste	Informationen und Daten aus NRW zu Natur, Umwelt und Verbraucherschutz unter • www.lanuv.nrw.de Aktuelle Luftqualitätswerte zusätzlich im • WDR-Videotext
Bereitschaftsdienst	Nachrichtenbereitschaftszentrale des LANUV (24-Std.-Dienst) Telefon 0201 714488

Inhalt

Band 1 Chironomini: Ergänzungen	5
<i>Phaenopsectra</i> sp. Elz, aus VALLENDUUK, 2019	6
<i>Polypedilum (Polypedilum) arundineti</i> (GOETGHEBUER, 1921)	8
Band 2 Tanypodinae: Korrekturen	11
<i>Zavrelimyia (Schineriella) schineri</i> (STROBL, 1880) (Seite 110)	12
Band 2, Tanypodinae: Ergänzungen	15
Gattung <i>Telopelopia</i> ROBACK, 1971	16
<i>Tanytarsus gracilentus</i> (HOLMGREN, 1883)	18
<i>Tanytarsus longitarsis</i> KIEFFER, 1911	20
<i>Tanytarsus norvegicus</i> (KIEFFER, 1924)	22
<i>Tanytarsus striatulus</i> LINDEBERG, 1976	24
<i>Tanytarsus verralli</i> GOETGHEBUER, 1928	26
Band 3 Orthoclaadiinae: Korrekturen	29
<i>Corynoneura scutellata</i> WINNERTZ, 1846 Aggregat (Seite 70)	30
<i>Halocladius (Halocladius) sp. 2</i> (Seite 178)	32
<i>Orthocladius (Orthocladius) glabripennis</i> (GOETGHEBUER, 1921) Aggregat (Seite 254)	34
<i>Paracricotopus niger</i> KIEFFER, 1913 (Seite 274)	36
Gattung <i>Paraphaenocladius</i> THIENEMANN, 1934 (Seite 288)	38
Gattung <i>Psectrocladius</i> KIEFFER, 1906 (Seite 305)	42
<i>Thalassomya</i> sp. „Rostock“ (Seite 412)	44
Literatur zu <i>Paraphaenocladius</i> (Seite 426)	46
Index (Seite 435)	47
Band 3 Orthoclaadiinae: Ergänzungen	49
Ergänzungen zu den Gattungen <i>Cricotopus</i> und <i>Orthocladius</i>	49
<i>Cricotopus (Cricotopus) pilosellus</i> BRUNDIN, 1956	50
<i>Orthocladius (Orthocladius) dentifer</i> BRUNDIN, 1947	52

Bei den folgenden Kollegen bedanken sich die Verfasser für ihre wichtigen Korrekturen, Anregungen und wertvollen Ergänzungen:

Herrn Hub Cuppen sind wir gerne der Bitte gefolgt weitere seltene Larven der Gattungen *Cricotopus*, *Orthocladius*, *Polypedilum* und *Tanytarsus* vorzustellen.

Herrn Hans Hop danken wir für die Überlassung einiger Larven von *Phaenopsectra* sp. Elz.

Herrn Henk Moller Pilot danken wir für die Korrekturen und Ergänzungen zur Gattung *Paraphaenocladius*.

Herrn Dr. Armin Namayandeh und Andrew Fasbender danken wir für die Zusendung von *Telopelopia okoboji* sowie Herrn Martin Spies für die Bereitstellung von Präparaten aus der Zoologischen Staatssammlung in München zu dieser Art.

Herrn Dr. Claus Orendt danken wir für die Überlassung einiger Fotos der Thorakalhörner von *Zavreliomyia (Schineriella) schineri* und *Telopelopia fascigera*.

Band 1 Chironomini: Ergänzungen

Zu der artenreichen und schwierigen Gattung *Polypedilum* wurden zur Vervollständigung weitere Larven von Hub Cuppen aufgenommen. Wir hoffen durch die Erweiterung des Arteninventars die Validierungsmöglichkeiten weiter zu verbessern.

Der Larventyp *Phaenopsectra* sp. Elz, der uns von Hans Hop zur Verfügung gestellt wurde, hat Ähnlichkeiten mit unausgefärbten *Tribelos intextum*-Larven und wird daher nachträglich aufgeführt, um Fehlbestimmungen zu vermeiden. Die in Vallenduuk (2019) aufgeführte *Phaenopsectra* sp. Helenaveen ist *Graceus ambiguus* (nach Hub Cuppen, pers. Mitteilung und Bestätigung am 02.05.2024).

Die folgenden Arten werden anschließend in Steckbriefen vorgestellt:

***Phaenopsectra* sp. Elz, in VALLENDUUK, 2019**

***Polypedilum (Polypedilum) arundineti* (GOETGHEBUER, 1921)**

Literatur:

Bestimmung nach Vallenduuk (2019).

***Phaenopsectra* sp. Elz, aus VALLENDUUK, 2019**

Kennzeichen

Körper 7,2–7,5 (maximal 8 mm lang (Vallenduuk (2019))), Analtubuli mittig mit einer Einschnürung und schlank.

Kopf: Kopfkapsel gelb, Submentum hellgelb. Augenpunkte deutlich getrennt, bohnenförmig und groß. Frontalapotom granuliert, Clypeus nicht granuliert, Labralsklerit mit Fenster. Postoccipitalrand dunkelbraun.

Mentum: Zentralzahnpaar mit tiefem Einschnitt, das 2. Seitenzahnpaar deutlich kleiner als das 1. und 3. Seitenzahnpaar, Striae der Ventromentalplatten mittig nicht unterbrochen. Setae submenti stehen nahe an den Ventromentalplatten.

Mandibeln mit 3 deutlichen Innenzähnen, Mola glatt, ohne abstehende Dörnchen am Rand.

Prämandibel mit 2 großen und einem kleineren Apikalzähnen.

Labrum: Labralsklerit mit geschlossenem Fenster.

Antenne 92-100 µm lang, AR 1,0–1,3, 2. Antennensegment deutlich länger als das 3. Antennensegment.

Verwechslungsmöglichkeiten

Phaenopsectra sp. Elz kann leicht mit *Graceus ambiguus* verwechselt werden. *G. ambiguus* unterscheidet sich jedoch von *Ph.* sp. Elz durch die stumpf kegelförmigen Analtubuli und durch die mittig unterbrochenen Ventromentalplatten-Striae in einer der beiden Striae-Schichten. Der Einschnitt zwischen den beiden Zentralzähnen des Mentums ist etwa halb so tief wie alle übrigen Zahnzwischenräume.

Bei *Ph. flavipes* sind die Setae submenti weiter von den Ventromentalplatten entfernt.

Bei *Tribelos intextum* ist das Submentum dunkelbraun.

Anmerkung: In Moller Pillot (2009) als *Sergentia* near *prima* beschrieben.

Vorkommen und Ökologie

Bisher in Torfmoorseen in den Niederlanden und in Gräben mit Feinsedimenten in Deutschland.



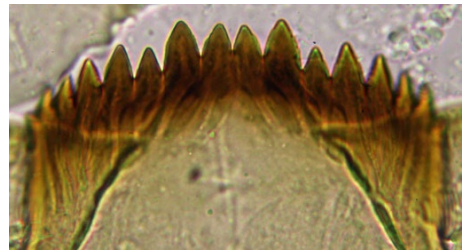
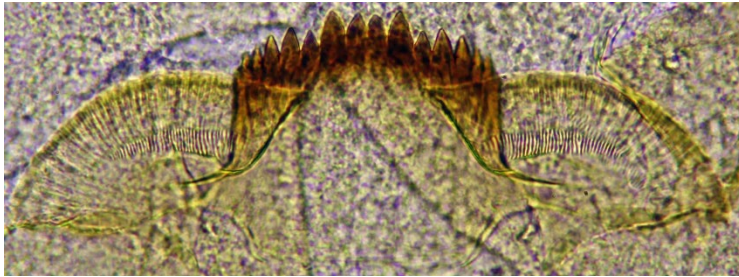
Kopf, lateral



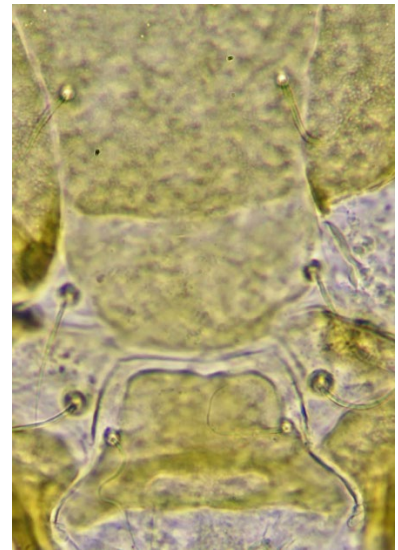
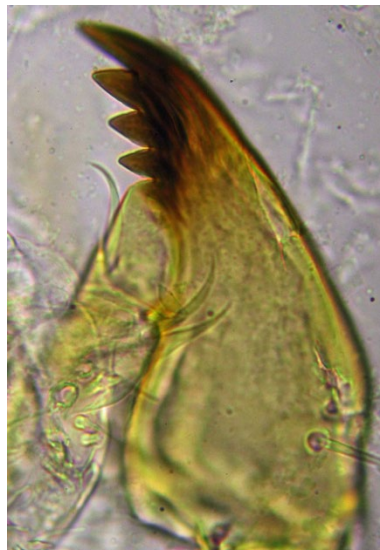
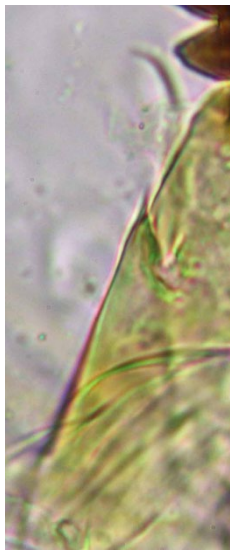
Abdomen mit eingeschnürten Analtubuli

Larven aus der Sammlung von Hans Hop.

***Phaenopsectra* sp. Elz, aus VALLENDUUK, 2019**



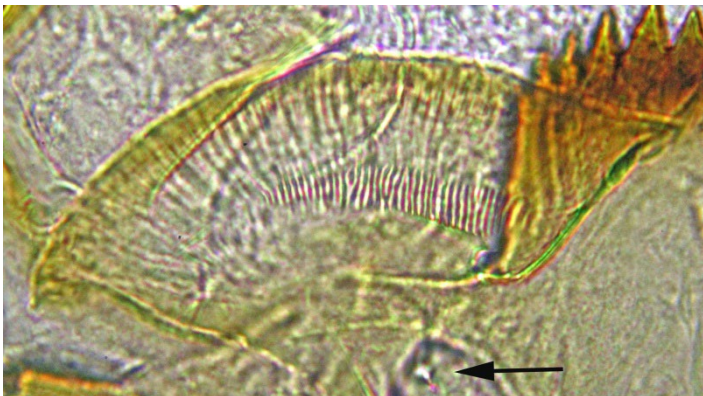
Mentum und Ventromentalplatten



Antenne

Mola der Mandibel glatt, Mandibel mit 3 Innenzähnen

Labralsklerite, Frontalapotom
granuliert



Ventromentalplatte, Seta submenti steht nahe an der Ventromentalplatte

***Polypedilum (Polypedilum) arundineti* (GOETGHEBUER, 1921)**

Kennzeichen

Körper maximal 8 mm lang.

Kopf: Kopfkapsel hellgelb, Submentum hellgelb. Augenpunkte weit auseinander stehend. Postoccipitalrand lateral dunkelbraun.

Mentum: Zentralzahnpaar und das 2. Seitenzahnpaar erhöht. Ventromentalplatten mit flachen aber kräftigen Innen- und Außenloben. Vorderrand der Ventromentalplatten glatt. Ventromentalplatten-Außenenden kurz und deutlich nach unten gebogen.

Mandibeln: Dorsalzahn inseriert apikal. 3 deutliche Innenzähne.

Labrum: Labralsklerit mit deutlich geschlossenem Fenster.

Antenne: Die 4 Segmente des Flagellum nicht reduziert.

Verwechslungsmöglichkeiten

Durch das nicht pigmentierte Submentum, die deutlich getrennten Augenpunkte und die Mandibel mit 3 Innenzähnen ist diese Larve von allen bisher bekannten *Polypedilum*-Larven trennbar. Bei der sehr ähnlichen Larve von *P. aegyptium* hat das Antennenflagellum nur 3 Segmente. Die Bestimmung kann nach Vallenduuk (2019) erfolgen.

Vorkommen und Ökologie

In sandigen Sedimenten mit Detritus mesotropher und eutropher Stillgewässer. Selten.



Kopf und Thorax, lateral

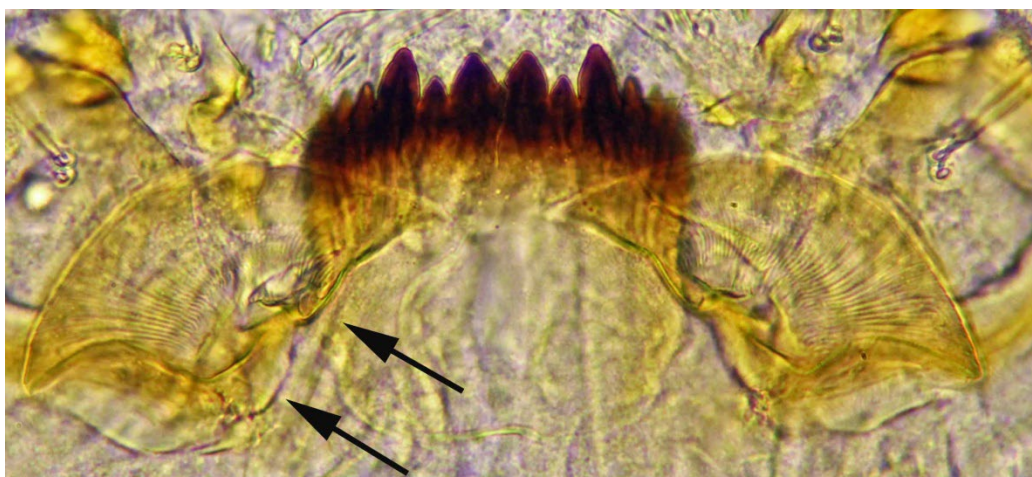


Kopf, ventral



Kopf präpariert, ventral, Postoccipitalrand nur lateral braun

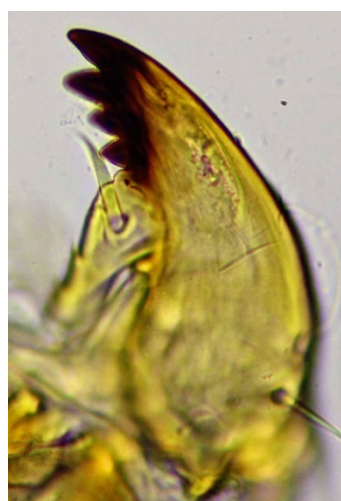
***Polypedilum (Polypedilum) arundineti* (GOETGHEBUER, 1921)**



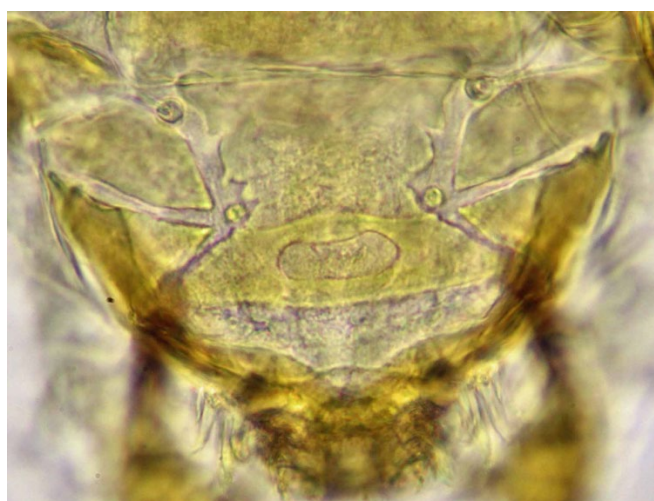
Mentum und Ventromentalplatten, Innen- und Außenlobus jeweils kräftig sklerotisiert



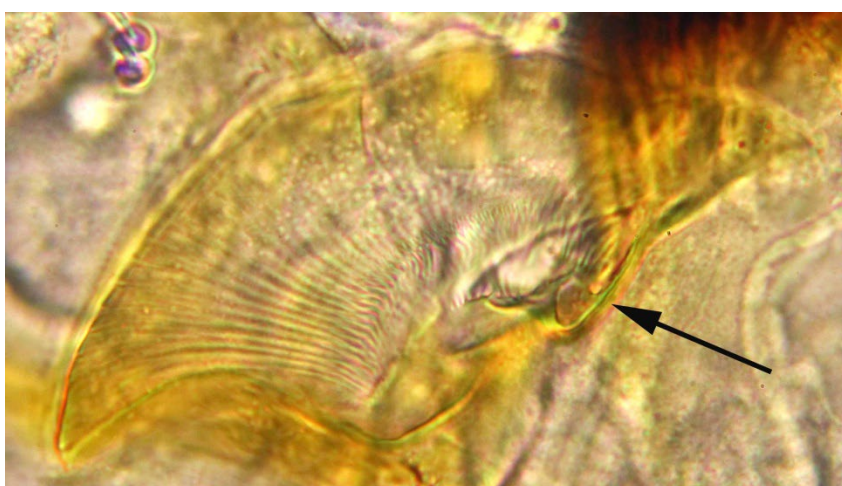
Antenne



Mandibel



Labralsklerite



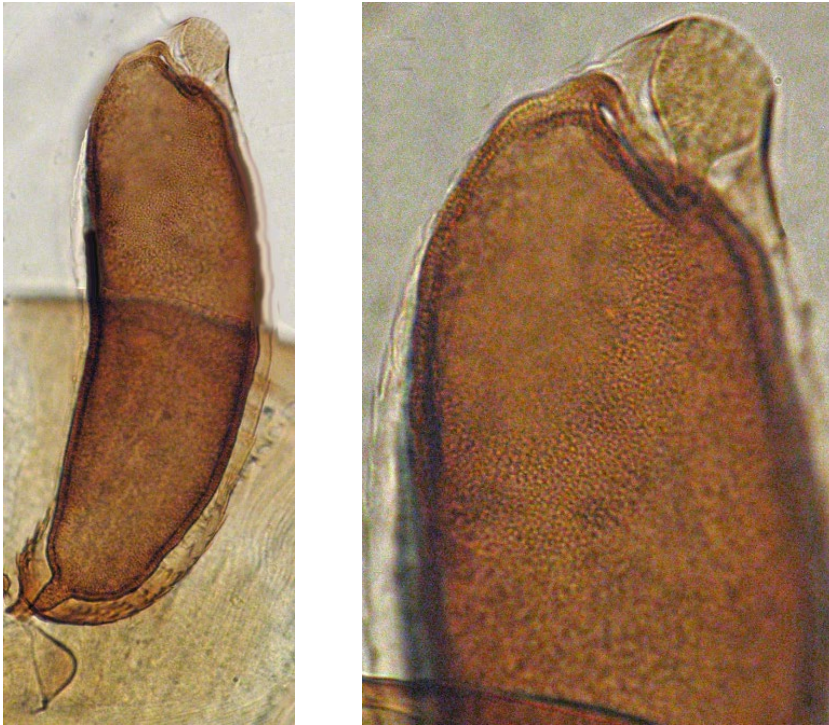
Ventromentalplatte mit deutlichem Knoten

Band 2 Tanypodinae: Korrekturen

Zavreliomyia (Schineriella) schineri (STROBL, 1880)

Korrektur:

Das auf Seite 111 abgebildete Thorakalhorn gehört zu *Labrundinia longipalpis*. Folgende Abbildungen sind korrekt:



Thorakalhorn von *Zavreliomyia (Schineriella) schineri* mit deutlicher Plastronplatte, 350–380 µm lang
(Fotos: Claus Orendt)

Auf den folgenden beiden Seiten finden Sie den korrekten Steckbrief von ***Zavreliomyia (Schineriella) schineri*** (STROBL, 1880).

***Zavrelimyia (Schineriella) schineri* (STROBL, 1880) (Seite 110)**

Vormals Gattung *Schineriella* MURRAY & FITTKAU, 1988, mit einer Art in Deutschland.

Kennzeichen

Körper: Larve um 7,0–8,0 mm lang, lebend rosa mit teils dunkler Zeichnung, hintere Parapodien mit einfachen gelben Klauen, (1) 2 kleine Klauen mit einem großen Nebenzahn an der Innenseite.

Kopf nach apikal zugespitzt, 700–780 µm lang. Postoccipitalrand ventral dunkelbraun gefärbt und ventral ohne Spitzen, Basalsegment der Antenne ohne Faltenmuster.

Mandibel Basalzahn und akzessorischer Zahn groß.

Ligula mit 5 dunkelbraunen Zähnen, die in leicht konvexer Linie enden, die Spitzen des 2. Außenzahnpaares nach außen gebogen. **Paraligula** zweizahnig.

Hypopharynxkamm vorhanden.

Dorsomentum ohne Zähne.

Maxillarpalpus aus einem Glied, Ringorgan liegt in der distalen Hälfte.

Verwechslungsmöglichkeiten

Nur *Z. (Sch.) schineri* besitzt 2 helle Klauen mit je einem großen Nebenzahn. Gelegentlich kommen Larven mit nur einer kleinen Klaue mit Nebenzahn vor, der Postoccipitalrand hat ventral jedoch keine Spitzen(!). Zur Abtrennung der Arten von *Zavrelimyia* und der Untergattung *Z. (Paramerina)* siehe den Gattungssteckbrief.

Vorkommen und Ökologie

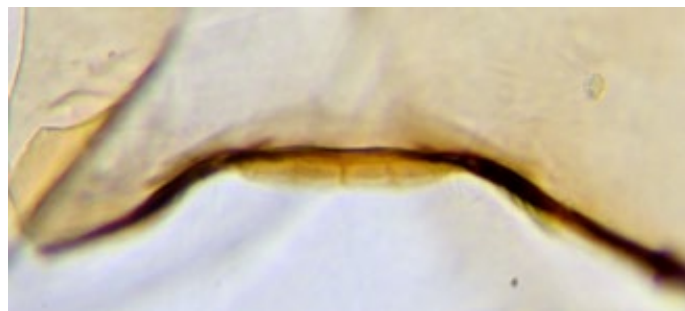
Z. (Sch.) schineri lebt in sandigen Feinsedimenten im Uferbereich kleiner und großer stehender Gewässer.



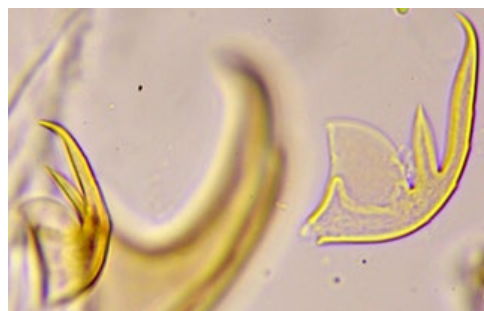
Kopf, lateral



Körper, lateral



Postoccipitalrand ventral ohne Spitzen



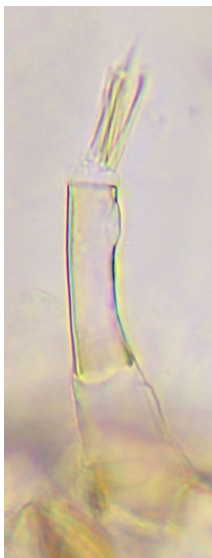
Hintere Parapodien mit je 2 hellen Klauen mit Nebenzahn

***Zavrelimyia (Schineriella) schineri* (STROBL, 1880) (Seite 111)**



Antenne, Basalsegment ohne Längsfalten, Flagellum und Borste

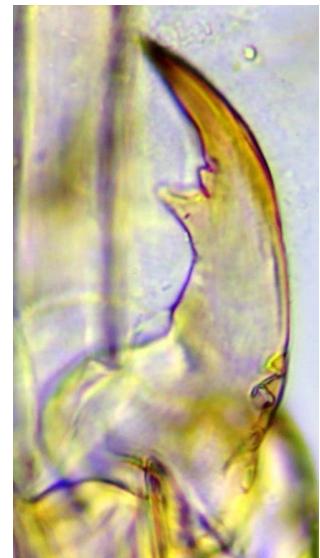
Thorakalhorn von *Zavrelimyia (Schineriella) schineri* mit deutlicher Plastronplatte, 350–380 µm lang (Fotos: Claus Orendt)



Maxillarpalpus



Ligula



Mandibel

Band 2, Tanypodinae und Tanytarsini: Ergänzungen

Zu der artenreichen und schwierigen Gattung *Tanytarsus* wurden zur Vervollständigung weitere Larven von Hub Cuppen aufgenommen. Wir hoffen durch die Erweiterung des Arteninventars die Validierungsmöglichkeiten weiter zu verbessern.

Darüber hinaus beschreiben wir die Gattung *Telopelopia* mit der in Nordamerika von Armin Namayandeh und Andrew Fasbender gesammelten *Telopelopia okoboji*, die durch ähnliche gattungsspezifische Merkmale wie *Telopelopia fascigera* gekennzeichnet ist.

Die folgenden Arten werden anschließend in Steckbriefen vorgestellt:

Gattung *Telopelopia* ROBACK, 1971

***Tanytarsus gracilentus* (HOLMGREN, 1883)**

***Tanytarsus longitarsis* KIEFFER, 1911**

***Tanytarsus norvegicus* (KIEFFER, 1924)**

***Tanytarsus striatulus* LINDEBERG, 1976**

***Tanytarsus verralli* GOETGHEBUER, 1928**

Literatur:

Bestimmung nach Cuppen, Tempelman & van Haaren (2015).

Gattung *Telopelopia* ROBACK, 1971

Von *T. fascigera* (VERNEAUX, 1970) liegen weder Exemplare in Sammlungen vor noch sind aktuelle Fundorte bekannt. Inzwischen liegen aktuelle Funde der sehr ähnlichen Arten *T. okoboji* (WALLEY, 1928) aus Nordamerika vor, deren Merkmale für die Gattung hier vorgestellt werden.

Kennzeichen

Körper: Larve bis 8,0 mm lang, Thorax- und Abdomensegmente mit langen Borsten besetzt. Alle Klauen der hinteren Parapodien gelb oder hellbraun und ohne besondere Nebenzähne.

Kopf entweder blass gelb oder hellbraun. Postoccipitalrand dorsolateral mit Einkerbung.

Antenne: Basalsegment, bei dem das Ringorgan am unteren Drittel des distalen Drittels liegt. Der Apex des 2. Antennensegments ist nicht gegabelt.

Mandibel Basalzahn und akzessorischer Zahn gut ausgebildet.

Ligula mit 5 dunkelbraunen Zähnen, die in leicht konkaver oder gerader Linie enden. Der Ligulaschaft ist lang und mittig gestuft (!). **Paraligula** zweizahnig.

Hypopharynxkamm vorhanden, Zähne von den inneren Enden zu den äußeren Enden allmählich kleiner werdend.

Dorsomentum ohne Zähne, Pseudoradula mit gleichmäßiger Granulation.

Maxillarpalpus kurz, aus einem Glied bestehend, Ringorgan liegt nahe am distalen Ende. Die b-Seta ist zweigliedrig.

Verwechslungsmöglichkeiten

Makroskopisch können die Larven der Gattung *Telopelopia* mit denen der *Thienemannimyia*-Gruppe verwechselt werden, da die Thorax- und Abdomensegmente ebenfalls sehr lange Borsten tragen. Mikroskopisch unterscheiden sich die Larven von *Telopelopia* jedoch deutlich von denen der *Thienemannimyia*-Gruppe durch einen großen Basalzahn und akzessorischen Zahn der Mandibeln und durch die gleichmäßige, nicht in Reihen angeordnete Granulation auf der Pseudoradula.

Vorkommen und Ökologie

Ältere Nachweise von *T. fascigera* liegen aus der Elbe und dem Rhein vor (1990 und 1991 aus Speyer, St. Goer, Koblenz, Köln und Wesel). Die potamale Art wurde aus kieshaltigen Substraten der Rheinsohle aufgezogen.



Kopf, lateral*



Abdomensegmente mit langen Borsten, lateral*

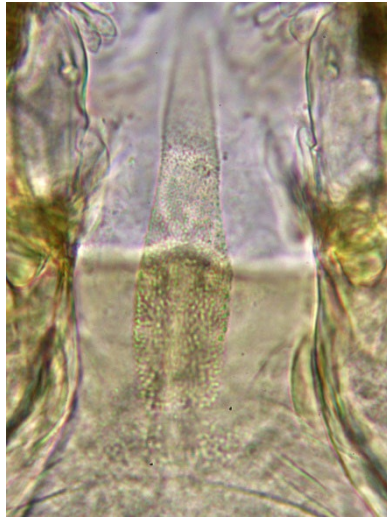
Gattung *Telopelopia* ROBACK, 1971



Antenne**



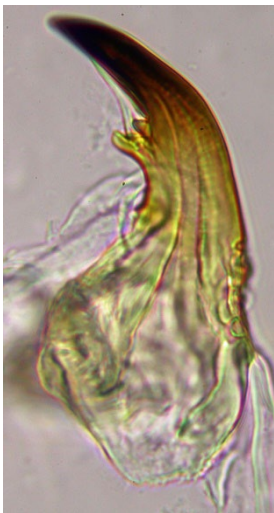
Maxillarpalpus*



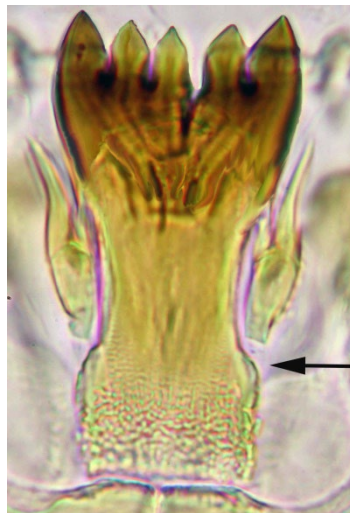
Pseudoradula gleichmäßig
granuliert*



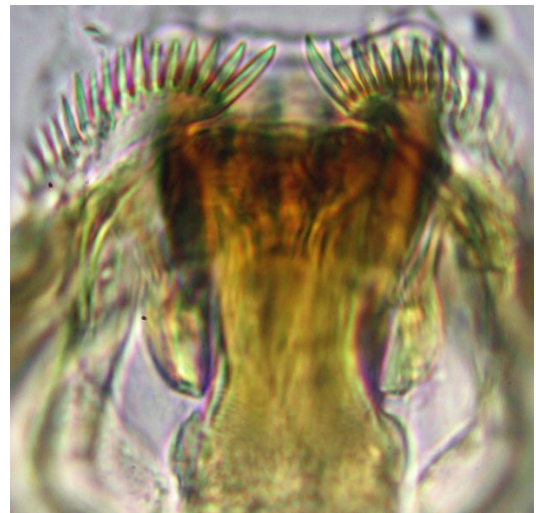
Thorakalhorn von
Telopelopia fascigera
(Foto: Claus Orendt, Elbe)



Mandibel*



Ligula, Schaft gestuft*



Hypopharynxkamm*

* Fotos von Larven aus dem Red River, USA aus der Sammlung von Armin Namayandeh und Andrew Fasbender.

** Fotos von Präparaten aus der ehemaligen Sammlung von M. Beard, New Mexico, San Juan, 1914, heute in der Zoologischen Staatssammlung München, Martin Spies.

***Tanytarsus gracilentus* (HOLMGREN, 1883)**

Kennzeichen

Körper: 7,5 mm lang, Thorax- und Abdomensegmente lebend schmutzig weiß. Supraanalsetae kürzer als die langovalen Analtubuli. Jedes hintere Parapodium mit >30 Klauen.

Kopf: Frontalapotom und Submentum mit heller Braunfärbung. Der Postoccipitalrand und die Postoccipitalplatte sind deutlich dunkelbraun von der übrigen Kopfkapsel abgesetzt. Clypealsetae einfach.

Antenne fünfgliedrig, das 2. Segment proximal zu 4/5 sklerotisiert. Antennensockel ohne Sporn. Stiele der Lauterborn'schen Organe nicht versteift.

Mandibel mit 3 Innenzähnen, einem Apikalzahn und 3 flachen Dorsalzähnen, zusätzlich mit einer breit gerundeten Paramandibelplatte. **Prämandibel** mit 4–5 Zähnen.

Mentum mit hellem Zentralzahn und mit 5 dunkelbraunen Nebenzahnpaaren. Ventromentalplatten berühren sich innen fast.

Labrum: Epipharynxkamm aus 3 gezähnten Schuppen, Labralsetae S2 gefiedert.

Verwechslungsmöglichkeiten

Unter Beachtung der in Cuppen, Tempelman & van Haaren (2015) verwendeten Unterscheidungsmerkmale sind die meisten bekannten Larven dieser Gattung bestimmbar.

Vorkommen und Ökologie

In küstennahen, teils brackigen Tümpeln. Oft in frisch ausgebaggerten stehenden Gewässern als Pionierart auftretend.



Kopf, dorsolateral



Kopf präpariert, ventral

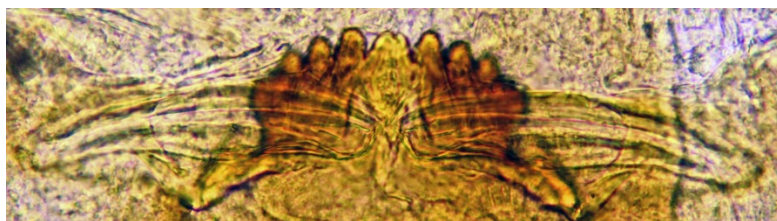


Kopf, dorsal



Kopf, ventral

***Tanytarsus gracilentus* (HOLMGREN, 1883)**



Mentum



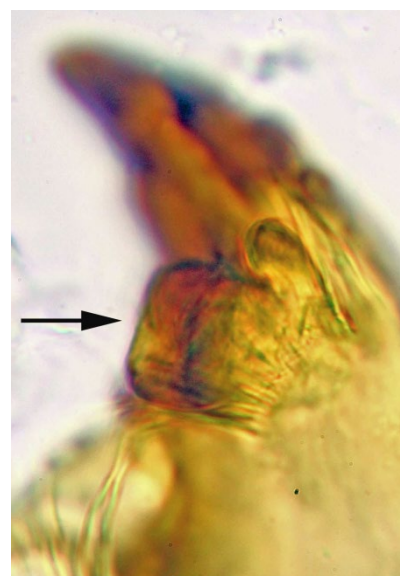
Clypealsetae nicht verzweigt



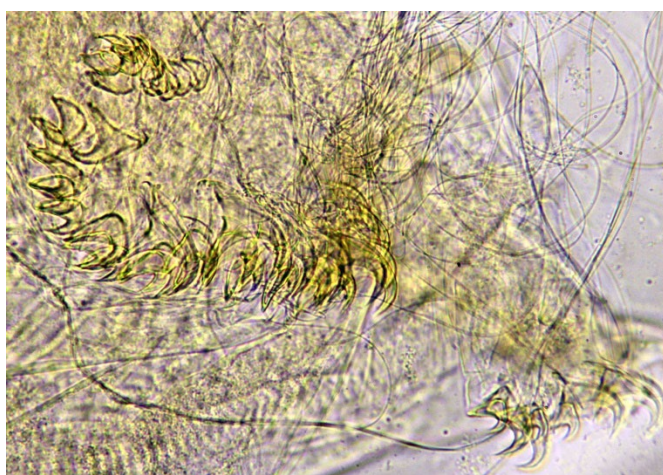
Antenne



Mandibel



Mandibel mit Paramandibelplatte



Hinteres Parapodium mit mehr als 30 Klauen

***Tanytarsus longitarsis* KIEFFER, 1911**

Kennzeichen

Körper: Thorax- und Abdomensegmente lebend schmutzig weiß. Supraanalsetae kürzer als die langovalen Analtubuli. Klauen der hinteren Parapodien alle einfach.

Kopf: Gelblich, Genae, Frontalapotom und Submentum jedoch schwach bräunlich. Der Postoccipitalrand und die Postoccipitalplatte sind deutlich braun und von der übrigen Kopfkapsel farblich abgesetzt. Clypealsetae einfach.

Antenne fünfgliedrig, das 1. Segment 155–200 µm lang, das 2. Segment proximal zu 1/2–1/3 sklerotisiert. Das 3. Segment relativ lang im Verhältnis zum 4. Antennensegment. Antennensockel ohne Sporn. Stiele der Lauterborn'schen Organe teils sklerotisiert.

Mandibel mit 3 Innenzähnen, einem Apikalzahn und einem hellen Dorsalzahn.

Prämandibel mit 4 Zähnen. Der 4. Zahn ist sehr kurz und kaum sichtbar.

Mentum mit hellem Zentralzahn und mit 5 dunkelbraunen Nebenzahnpaaren. Ventromentalplatten berühren sich innen fast.

Labrum: Epipharynxkamm aus 3 gezähnten Schuppen, Labralsetae S2 einfach.

Verwechslungsmöglichkeiten

Unter Beachtung der in Cuppen, Tempelman & van Haaren (2015) verwendeten Unterscheidungsmerkmale sind die meisten bekannten Larven dieser Gattung bestimmbar.

Vorkommen und Ökologie

Bisher in schwach strömenden Flüssen und Kanälen gefunden. Ebenso in schwach gepufferten Moorpfützen.



Kopf, lateral

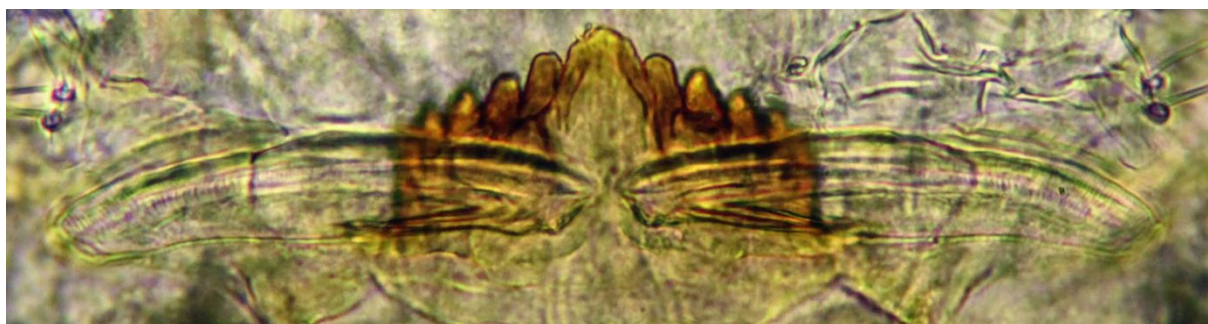


Kopf, ventral



Kopf präpariert, ventral

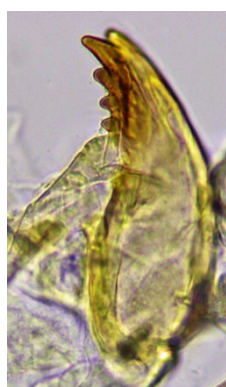
Tanytarsus longitarsis KIEFFER, 1911



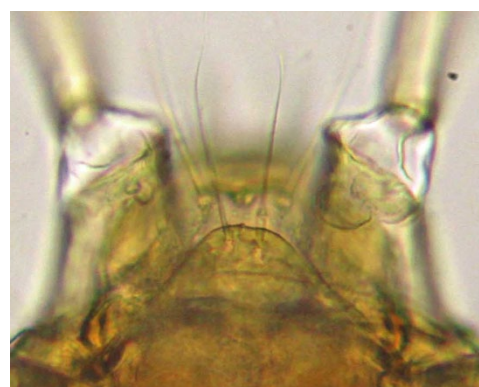
Mentum



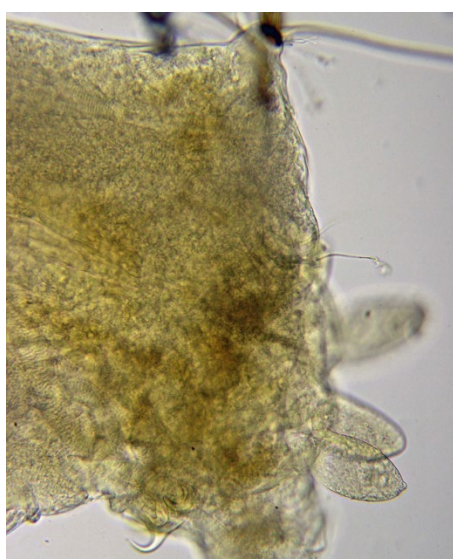
Antenne und Antennensegmente 2–5



Mandibel



Clypealsetae nicht verzweigt



Supraanalsetae kürzer als die Analtubuli

***Tanytarsus norvegicus* (KIEFFER, 1924)**

Kennzeichen

Körper: Larve 5,5 mm, Thorax- und Abdomensegmente lebend schmutzig weiß. Supraanalsetae länger als die kurzen, sehr gedrungenen Analtubuli. Klauen der hinteren Parapodien einfach.

Kopf: Gelblich, ohne Braunfärbung. Der Postoccipitalrand und die Postoccipitalplatte ebenfalls gelblich und nicht von der übrigen Kopfkapsel farblich abgesetzt. Clypealsetae einfach.

Antenne fünfgliedrig. Das 2. Segment proximal zu 4/5 sklerotisiert. Antennensockel ohne Sporn. Stiele der Lauterborn'schen Organe nicht sklerotisiert.

Mandibel mit 2 Innenzähnen, einem Apikalzahn und einem hellen Dorsalzahn.

Prämandibel mit 4 Zähnen.

Mentum mit hellem Zentralzahn und mit 5 dunkelbraunen Nebenzahnpaaren. Ventromentalplatten berühren sich innen fast.

Labrum: Epipharynxkamm aus 3 gezähnten Schuppen, Labralsetae S2 gefiedert.

Verwechslungsmöglichkeiten

In Cuppen, Tempelman & van Haaren (2015) noch als *Tanytarsus* sp. „Lonnekermeer“ geführt.

Vorkommen und Ökologie

Bisher in flachen Seen mit Sandböden in den Niederlanden nachgewiesen.



Kopf, lateral



Kopf, ventral

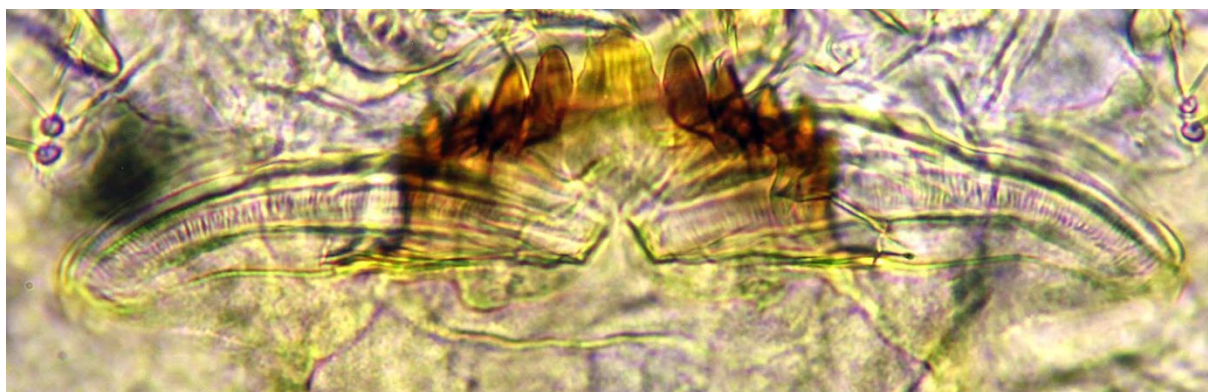


Kopf präpariert, ventral



Kopf, dorsal

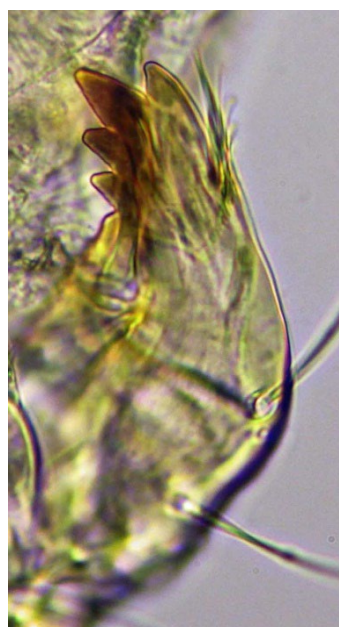
Tanytarsus norvegicus (KIEFFER, 1924)



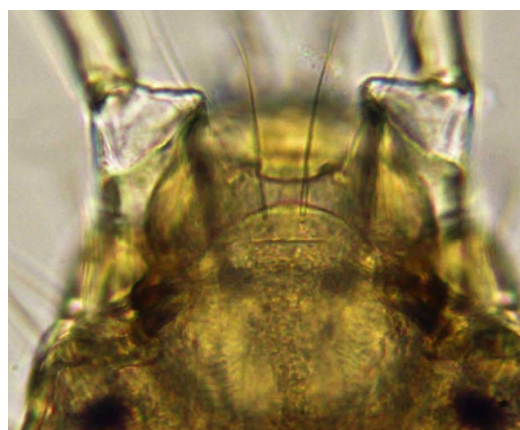
Mentum



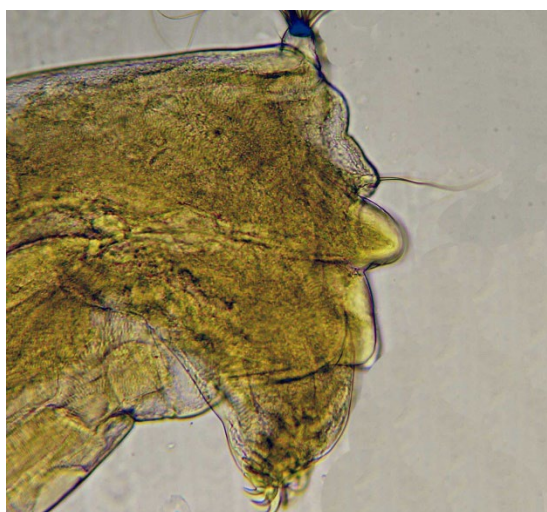
Antenne



Mandibel mit 2 Innenzähnen



Clypealsetae nicht verzweigt



Supraanalsetae länger als die sehr kurzen Analtubuli

***Tanytarsus striatulus* LINDBERGER, 1976**

Kennzeichen

Körper: Thorax- und Abdomensegmente lebend schmutzig weiß. Supraanalsetae kürzer als die langovalen Analtubuli. Einige Klauen der hinteren Parapodien mit Nebenzahn auf den Außenkanten.

Kopf: Gelblich, ohne Braunfärbung. Der Postoccipitalrand und die Postoccipitalplatte nur schwach bräunlich farblich von der Kopfkapsel abgesetzt. Clypealsetae einfach.

Antenne fünfgliedrig. Das 2. Segment proximal zu 1/2 sklerotisiert. Das 3. Segment sehr lang im Vergleich zum 4. Antennensegment. Antennensockel ohne Sporn. Stiele der Lauterborn'schen Organe teils deutlich sklerotisiert.

Mandibel mit 3 Innenzähnen, einem Apikalzahn und einem hellen Dorsalzahn.

Mentum mit hellem Zentralzahn und mit 5 dunkelbraunen Nebenzahnpaaren. Ventromentalplatten berühren sich innen fast.

Labrum: Epipharynxkamm aus 3 gezähnten Schuppen, Labralsetae S2 gefiedert.

Verwechslungsmöglichkeiten

Unter Beachtung der in Cuppen, Tempelman & van Haaren (2015) verwendeten Unterscheidungsmerkmale sind die meisten bekannten Larven dieser Gattung bestimmbar.

Vorkommen und Ökologie

In Moorpfützen.



Kopf, lateral

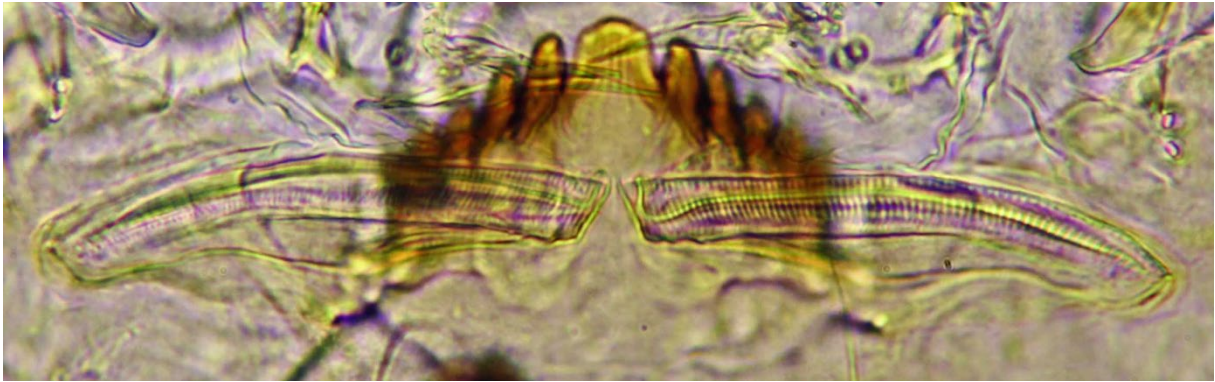


Kopf, ventral

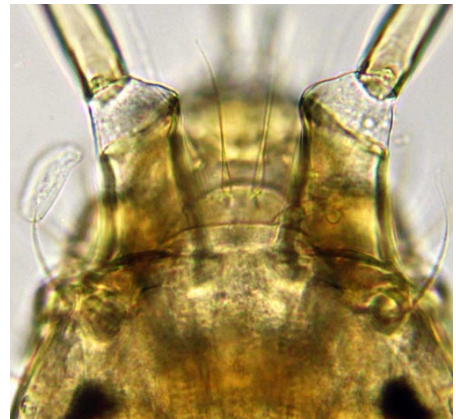


Kopf präpariert, ventral

***Tanytarsus striatulus* LINDBERG, 1976**



Mentum



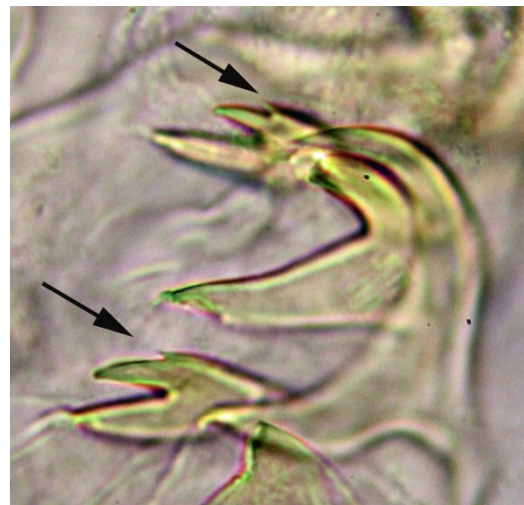
Antenne, 3. Antennensegment sehr lang

Mandibel

Clypealsetae nicht verzweigt



Supraanalsetae sehr kurz, Analtubuli lang oval



Einige Klauen der hinteren Parapodien mit Nebenzahn

Tanytarsus verralli GOETGHEBUER, 1928

Kennzeichen

Körper: Thorax- und Abdomensegmente lebend schmutzig weiß. Supraanalsetae länger als die breit kegelförmigen Analtubuli. Klauen der hinteren Parapodien alle einfach, ohne Nebenzähnchen.

Kopf: Gelblich, ohne Braunfärbung. Der Postoccipitalrand und die Postoccipitalplatte bräunlich farblich von der Kopfkapsel abgesetzt. Clypealsetae einfach.

Antenne fünfgliedrig. Das 1. Antennensegment 190–230 µm lang. Das 2. Segment proximal zu 4/5 sklerotisiert. Antennensockel ohne Sporn. Stiele der Lauterborn'schen Organe teils deutlich sklerotisiert.

Mandibel mit 3 Innenzähnen, einem Apikalzahn und einem hellen Dorsalzahn.

Mentum mit hellem Zentralzahn und mit 5 dunkelbraunen Nebenzahnpaaren. Ventromentalplatten berühren sich innen fast.

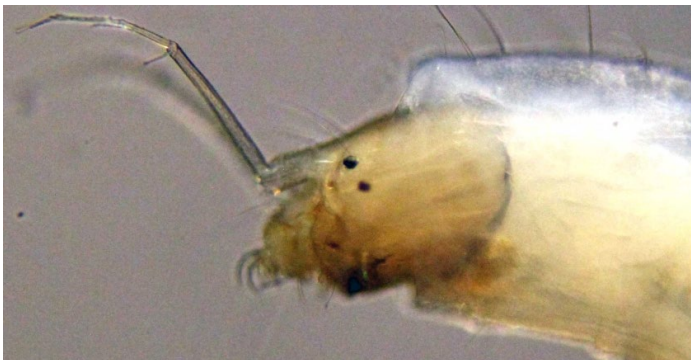
Labrum: Epipharynxkamm aus 3 gezähnten Schuppen bestehend, Labralsetae S2 gefiedert.

Verwechslungsmöglichkeiten

Unter Beachtung der in Cuppen, Tempelman & van Haaren (2015) verwendeten Unterscheidungsmerkmale sind die meisten bekannten Larven dieser Gattung bestimmbar. Am ehesten mit *T. debilis* zu verwechseln, deren 1. Antennenglied jedoch 150–175 µm lang ist.

Vorkommen und Ökologie

In größeren Seen, Dünenteichen und in Gräben in Moorgebieten.



Kopf, lateral

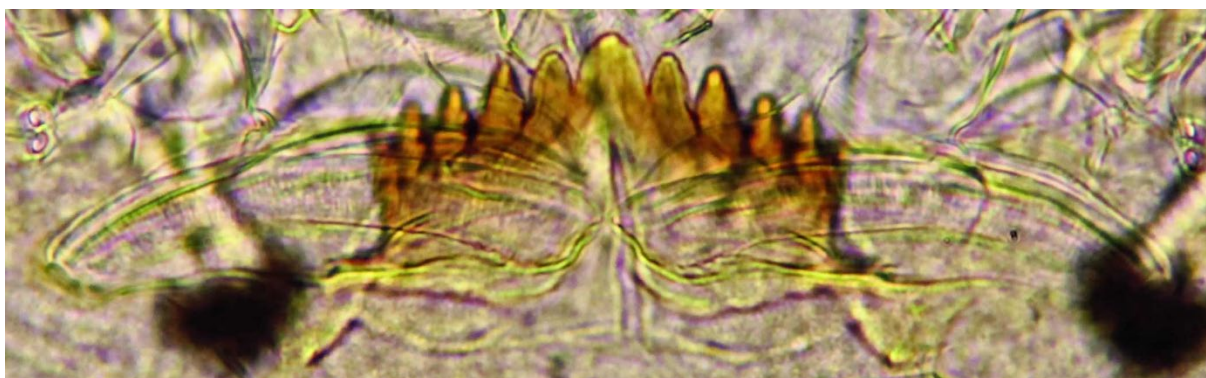


Kopf, dorsal



Kopf präpariert, ventral

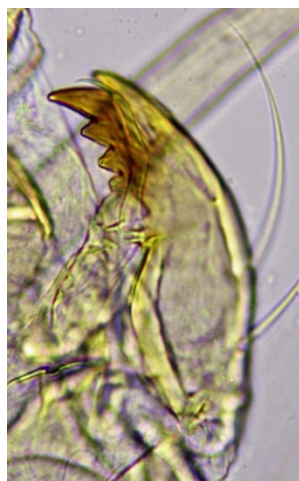
***Tanytarsus verralli* GOETGHEBUER, 1928**



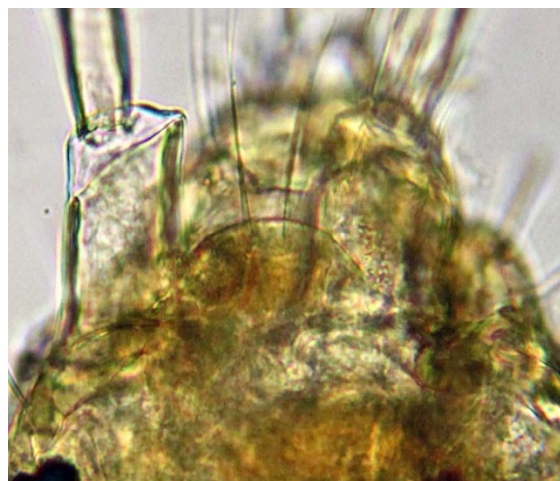
Mentum



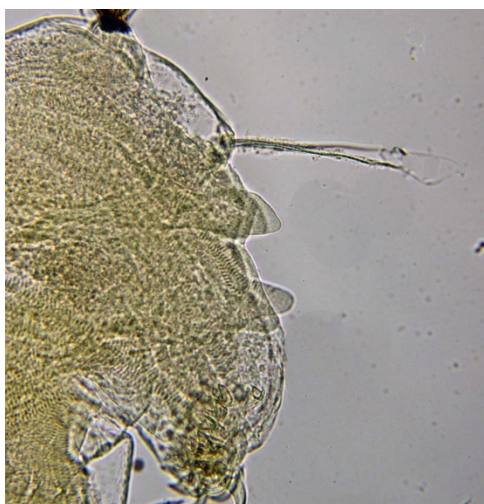
Antenne



Mandibel



Clypealsetae nicht verzweigt



Supraanalsetae länger als die kegelförmigen Analtubuli

Band 3 Orthoclaadiinae: Korrekturen

Die Korrekturen, die an Band 3 erforderlich sind, werden auf dieser Seite zusammenfassend dargestellt. Die korrigierten Fassungen der entsprechenden Seiten und Steckbriefe schließen sich an. Es werden jeweils die kompletten, zweiseitigen Steckbriefe dargestellt.

Seite 71: Unterschrift der beiden Ventrobasaldornen-Bilder unten rechts: Die in Klammern stehenden Hinweise (**re.**) und (**li.**) getauscht.

Seite 178: Unter Verwechslungsmöglichkeiten, letzter Satz: „*H. sp. 1*“ durch „***H sp. 2***“ ersetzt.

Seite 254: Nach der Überschrift „**Kennzeichen**“ „*excavatus* BRUNDIN, 1947“ gestrichen.

Seite 274: Unter Verwechslungsmöglichkeiten, letzter Satz: „Seite 273“ durch „**Seite 275**“ ersetzt.

Zusätzliche Erläuterung und Änderungen zu den Seiten 288 bis 291 (persönliche Mitteilung von Henk Mollert Pillot (2024) und Klink & Moller Pillot (2023)) der nachfolgenden Gattung ***Paraphaenocladius***: Diese Gattung besteht in unserem Gebiet aus drei Gruppen: 1. *P. impensus*-Gruppe, 2. *P. penearsus*-Gruppe und 3. die *P. irritus*-Gruppe. Die *P. penearsus*-Gruppe wird hier nicht behandelt.

Seiten 288 und 289: Alle hier abgebildeten Bilder gehören zu der *Paraphaenocladius impensus*-Gruppe, daher jeweils die Überschriften „*Paraphaenocladius penearsus*-Gruppe“ durch „***Paraphaenocladius impensus*-Gruppe**“ ersetzt. Der erste Satz unter der Überschrift auf Seite 288 gestrichen und ersetzt durch: „**Zu dieser Gruppe gehören *P. impensus* (WALKER, 1956), mit zwei oder mehr Arten, und *P. exagitans* (JOHANNSEN, 1905).**“. Die Antennen dieser Gruppe haben das folgende Merkmal: **Das 1. Antennenglied ist 1–1,5-mal so lang wie breit.** Die Mandibel hat **4 Innenzähne**: „3“ durch „4“ ersetzt (Moller-Pillot, 1984).

Erläuterung: Die Larven der ***Paraphaenocladius penearsus*-Gruppe**, lediglich mit der namengebenden Art in unserem Gebiet vertreten, haben ein 1. Antennensegment, das 2-mal länger als breit ist (Moller Pillot, 2013) und die vorderen Parapodien haben keine sklerotisierten Chitinplättchen. Dieses zweite Unterscheidungsmerkmal ist auf Seite 290 unter Verwechslungsmöglichkeiten ergänzt.

Seite 290 und 291: Zweite Überschrift: *Paraphaenocladius pseudirritus*-Gruppe ersetzt durch ***Paraphaenocladius irritus*-Gruppe**. Entsprechend auch auf Seite 288 unter Verwechslungsmöglichkeiten geändert.

Seite 290: Unter der Überschrift den Einleitungstext gestrichen und ersetzt durch: „**Die *P. irritus*-Gruppe besteht mindestens aus den folgenden Arten: *P. irritus* (Walker, 1856), *P. pseudirritus* STRENZKE, 1950 und *P. voltheus* KLINK & MOLLER PILLOT, 2023**“.

Seite 305: Letzter Satz: „Larvenexuvien“ ersetzt durch „**Puppenexuvien**“.

Seite 412: AR bei *Thalassomya sp.* „Rostock“: Antenne: 0,40–0,42 streichen, setze **2,3–2,5**; unter Verwechslungsmöglichkeiten: AR 0,45–0,50 streichen, setze „**AR ungefähr 2**“.

Seite 435: Index: „*Paraphaenocladius penearsus*-Gruppe“ ersetzt durch „***Paraphaenocladius impensus*-Gruppe**“ und *Paraphaenocladius pseudirritus*-Gruppe ersetzt durch „***Paraphaenocladius irritus*-Gruppe**“.

***Corynoneura scutellata* WINNERTZ, 1846 **Aggregat** (Seite 70)**

Kennzeichen

Körper: Larven 3,0–4,0 (5,0) mm lang, Thorax und Abdomen ohne Muster, weißlich gefärbt. Klauen der hinteren Parapodien teils mit Nebenzähnen auf den Innenkanten. Analtubuli etwa 1/4 so lang wie die hinteren Parapodien. Ventrobasaldornen mit sehr wenigen kurzen oder ohne Basaldörnchen. Die Abdomensegmente ohne Querfaltenmuster.

Kopf hellgelb, 310–375 µm lang. Kopfkapsel auf der ganzen Fläche mit deutlicher Netzretikulation. Bei mindestens 400-facher Vergrößerung betrachten!

Antenne: Gesamtlänge 400–460(–500) µm, AS1: 200–230 µm, AS2: 75–105 µm, AS3: 90–140 µm lang, AR 0,9–1,2. HL/AL: 0,67–0,95, Antenne länger als die Kopflänge. Das 1. Borstenmal liegt nahe am Ringorgan.

Mentum mit 5 Seitenzahnpaaren und einer nicht erhöhten Zentralzahngruppe, von der der mittlere Zentralzahn kürzer und schmaler ist als die äußeren Zentralzähne. Das 1. Nebenzahnpaar niemals kürzer und schmaler als die übrigen Seitenzahnpaar.

Mandibel: Siehe Gattungsdiagnose.

Labrum: Prämandibel mit Bürste und wenigen kleinen Zähnen.

Verwechslungsmöglichkeiten

Leicht mit dem *C. arctica*-Aggregat zu verwechseln, deren Zentralzahngruppe aber erhöht ist, das HL/AL-Verhältnis $< 0,61$ ist und die Antennenlänge mindestens 490 µm beträgt. *C. edwardsi* hat das 1. Seitenzahnpaar im Mentum leicht verkleinert. Durch die unterschiedlichen Angaben von Moller Pillot (1984) und auf Grund eigener Messungen verbergen sich auch hier vermutlich mehr als eine Art hinter diesem Namen, so dass die Angabe als ***C. scutellata*-Aggregat** empfohlen wird. Hierzu gehört wahrscheinlich auch *C. gratias*, deren Netzretikulation sehr fein ist und die Ventrobasaldornen ohne Nebendornen sind.

Vorkommen und Ökologie

Überwiegend in stehenden, aber auch in langsam fließenden Gewässern auf Makrophyten.

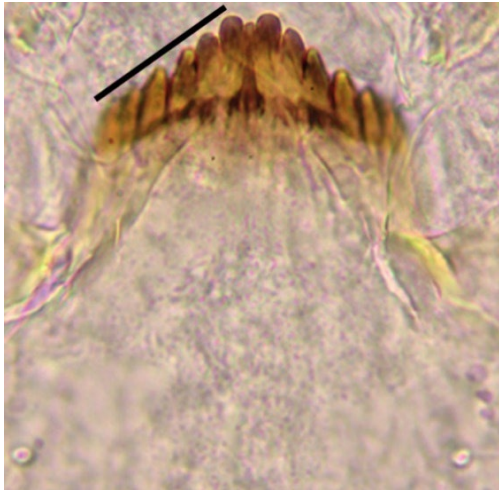


Kopf, lateral

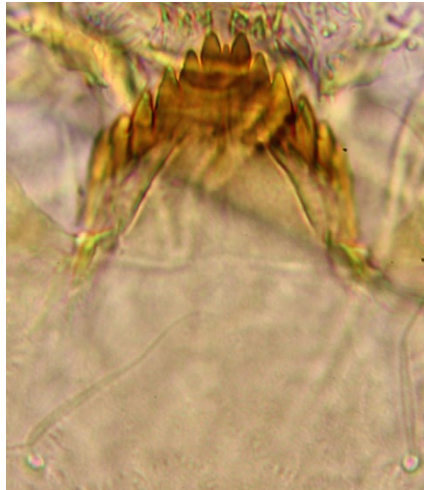


Kopfkapsel präpariert, dorsal
verschiedener Larventypen

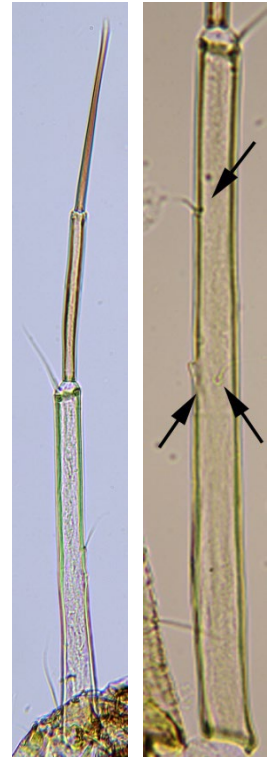
***Corynoneura scutellata* WINNERTZ, 1846 **Aggregat** (Seite 71)**



Mentum, gepresst



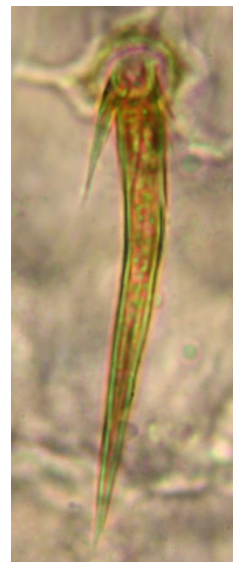
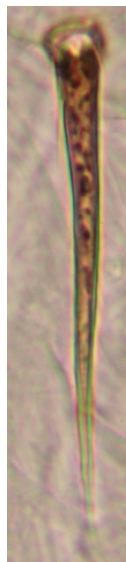
Mentum



Antenne: 1. AS.
1. Borstenmal mit
kleinem Abstand zum
Ringorgan



Abdomen



Ventrobasaldornen: (li.) von *C. gratias*, ohne
Nebendornen, (re.) von *C. scutellata*

***Halocladius (Halocladius) sp. 2* (Seite 178)**

Kennzeichen

Körper: Larve 9,5–10,0 mm lang. Schmutzig weiß, Adomensegmente dorsal durch eine violette Linie markiert. Analtubuli fehlen, Procerci nicht sklerotisiert, nicht höher als breit. Mittelgroße Klauen der vorderen Parapodien mit kurzen Innenzähnen.

Kopf dunkelbraun mit hellem Augenhof.

Antenne: fünfgliedrig, Blade länger als das Flagellum.

Mentum mit einem spitzen Zentralzahn und 6 Seitenzahnpaaren, das 1. und 2. Seitenzahnpaar nicht zusammengerückt. Ventromentalplatten ohne Bart. Setae submenti sehr weit außen stehend. Ein 2. Borstenmalpaar steht weiter innen.

Mandibel mit 3 Innenzähnen und einem Apikalzahn. Mola dunkelbraun, spitz ausgezogen (!).

Prämandibel mit 2 Apikalzähnen und einem gerundeten Innenzahn, ohne Bürste.

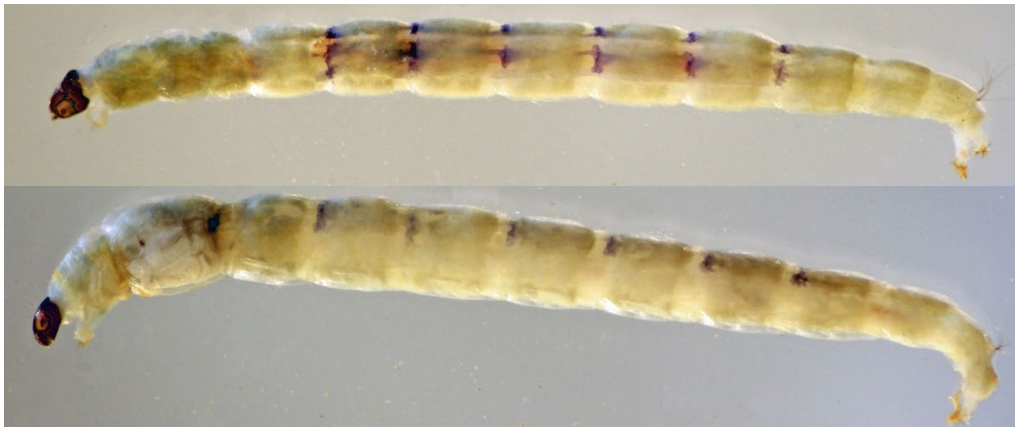
Labrum: S1 zweispitzig, der innere Ast ist kaum kürzer, S2 und S3 einfach.

Verwechslungsmöglichkeiten

Die Arten der ***H. (H.) fucicola*-Gruppe** Hirvenoja (1973) mit *H. (H.) fucicola* und *H. (H.) millenarius* zeichnen sich durch Prämandibeln mit 2 Apikalzähnen aus. Das 2. Mentumseitenzahnpaar ist viel kleiner als das 1. Seitenzahnpaar und mit diesem teils verschmolzen. Beide Arten wurden bisher nicht in Deutschland nachgewiesen. *H. sp.2* hat die beiden ersten Mentum-Seitenzahnpaare getrennt.

Vorkommen und Ökologie

Ein binnenländisches Vorkommen in Sachsen-Anhalt in einem Salzwassergraben zusammen mit *Chironomus salinarius* (Larven und persönliche Mitteilung von Claus Orendt).



Larven, lateral und dorsolateral

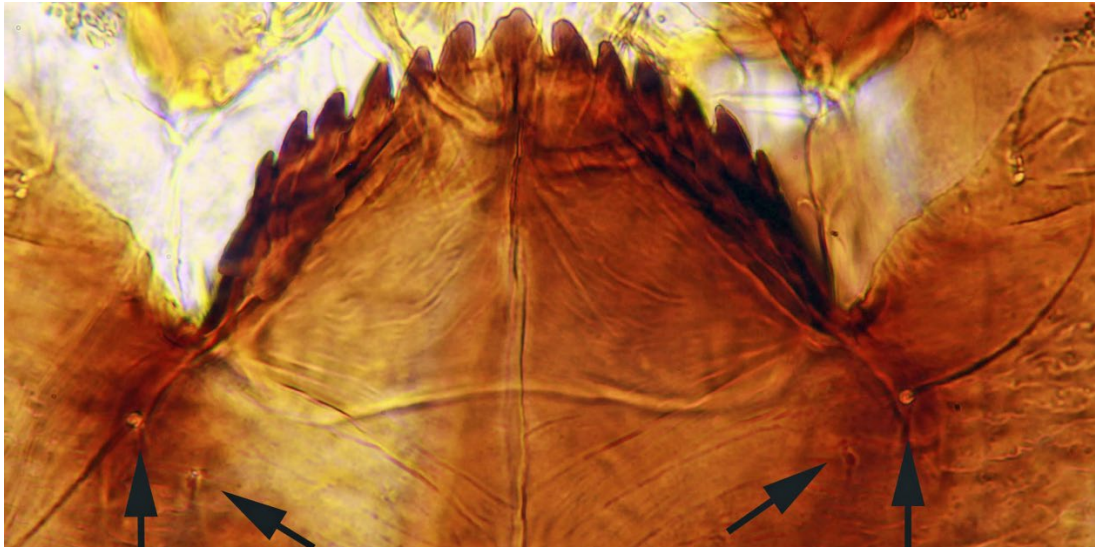


Kopf, lateral



Abdomen ohne Analtubuli

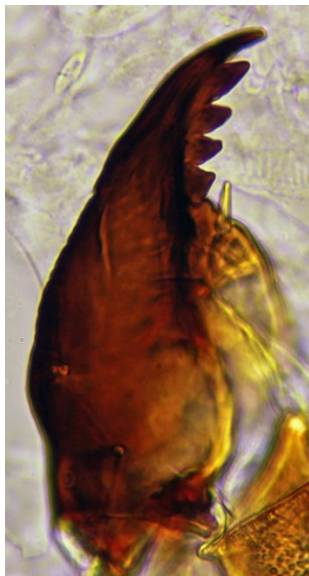
***Halocladius (Halocladius) sp. 2* (Seite 179)**



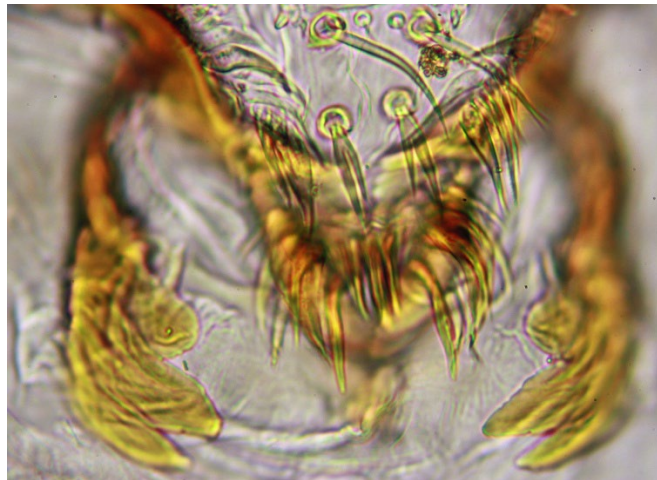
Mentum, 1. und 2. Seitenzahnpaar deutlich getrennt, Ventromentalplatten ohne sichtbaren Bart



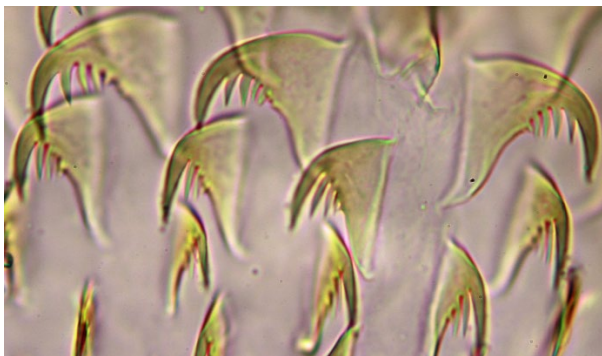
Antenne



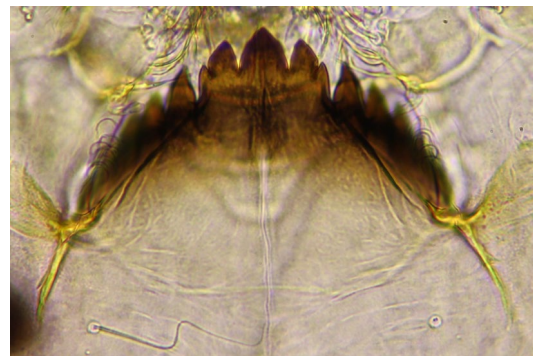
Mandibel



Labrum mit Prämandibeln



Klauen der vorderen Parapodien



Mentum der *H. (H.) fucicola*-Gruppe mit verschmolzenen 1. und 2. Seitenzahnpaaren zum Vergleich

***Orthocladius (Orthocladius) glabripennis* (GOETGHEBUER, 1921)** **Aggregat (Seite 254)**

O. (O.) glabripennis und *O. (O.) excavatus* BRUNDIN, 1947 werden als Aggregat behandelt, da die Trennung beider Larven-Arten nicht möglich ist.

Kennzeichen

Körper: Große Larven, 8,5–9,5 mm lang, weiß, vordere und hintere Klauen gelb, Analtubuli ohne Einschnürungen und kürzer als die hinteren Parapodien. Supraanalsetae länger als die Analtubuli. Abdomensegmente ohne auffällige L4-Borsten. Die Innenzähne der mittellangen Klauen der vorderen Parapodien etwa halb so lang wie der Apikalzahn.

Kopf weiß mit schwarzem Postoccipitalrand.

Mentum: Ein Zentralzahn mit einer Breite von 31–36 µm, MR: 2,5–3,0, 6 Seitenzahnpaare, selten mit einem zusätzlichen (7.) Seitenzahnpaar. Setae submenti stehen unter dem 4. oder 5. Seitenzahnpaar und etwas tiefer als die unteren Ventromentalplattenenden.

Mandibeln mit 3 Innenzähnen und einem Apikalzahn, der deutlich länger als der 3. Innenzahn ist, Mandibelrückseite nicht runzelig.

Prämandibel: Ein Apikalzahn und ein Innenzahn.

Antenne: 1. Antennensegment 60–75 µm lang, AR: 2,1–2,3. Lauterborn'sche Organe erreichen das obere Ende des 3. Antennensegments.

Labrum: S1-Setae in fast 2 gleich lange Äste geteilt, nicht auf einer Platte stehend.

Verwechslungsmöglichkeiten

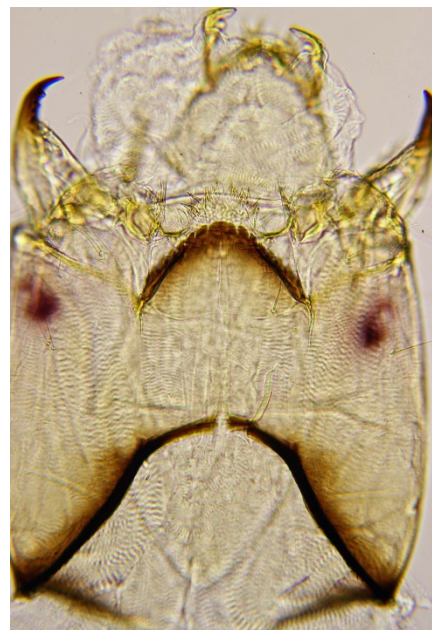
Als Larven können beide Arten nicht getrennt werden. Die ähnliche *O. (O.) rhyacobius* hat eine faltige Mandibelrückseite und die Supraanalsetae sind kürzer als die Analtubuli.

Vorkommen und Ökologie

In verschiedenen Gewässertypen mit Strömung. Auch in Zierbrunnen mit Kaskaden. Da es sich um zwei Arten handelt, können keine gesicherten Angaben über die Ökologie vorgenommen werden.

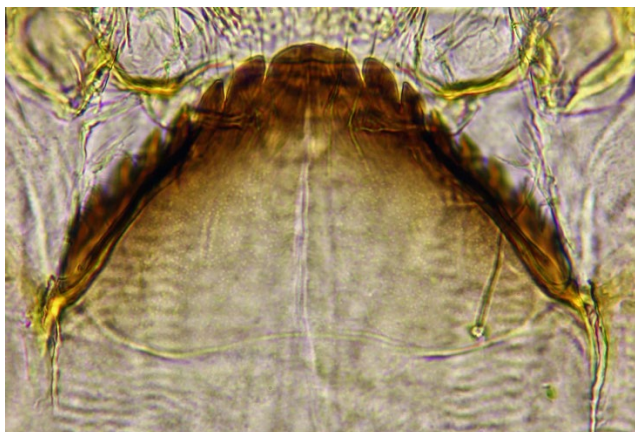


Kopf, lateral

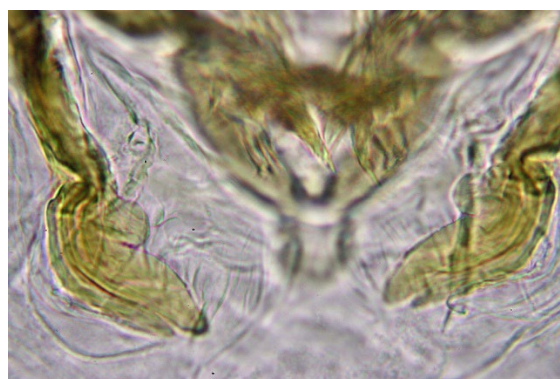


Kopf präpariert, ventral

***Orthocladius (Orthocladius) glabripennis* (GOETGHEBUER, 1921)**
Aggregat (Seite 255)



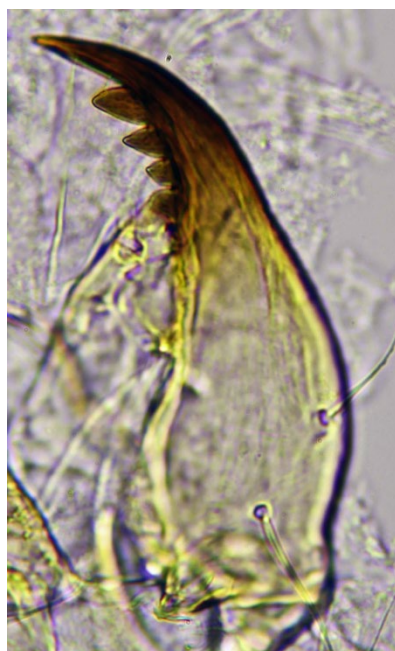
Mentum



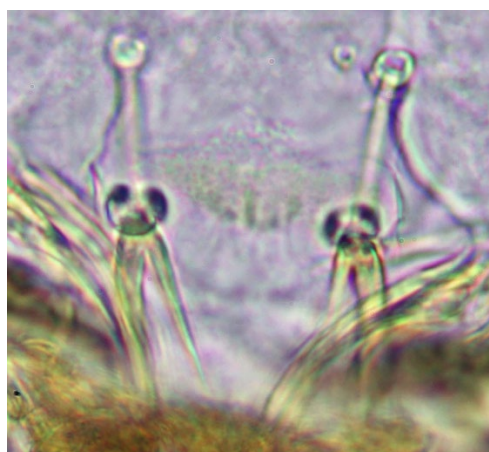
Labrum mit Prämandibel



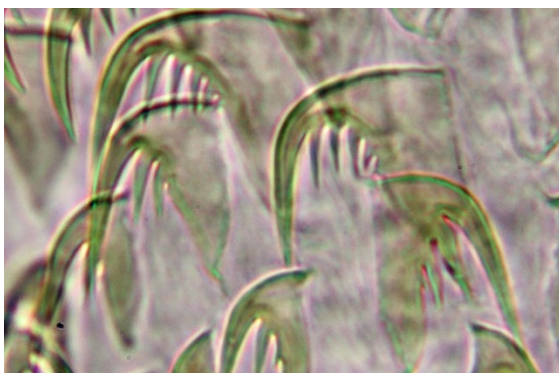
Antenne



Mandibel



Labrum, S1-Seta-Paar



Mittelgroße Klauen der vorderen Parapodien

***Paracricotopus niger* KIEFFER, 1913 (Seite 274)**

Kennzeichen

Körper: Larve 4,9–5,1 mm lang. Thorax im 4. Larvenstadium deutlich braun marmoriert, Abdomensegmente schmutzig weiß mit je einem lateralen Borstenpaar, das halb so lang ist wie der Abdomendurchmesser. Analtubuli dünn, spitz endend und länger als die hinteren Parapodien. Hintere und vordere Parapodien mit hellgelben Klauen. Procerci je mit einem kleinen Dorn.

Kopf 300–330 µm lang, gelb oder hellbraun mit einem dunkelbraun abgesetzten Postoccipitalrand. Augenpunkte deutlich verschmolzen. Kopfkapsel nicht granuliert.

Antenne fünfgliedrig, Blade etwa so lang wie das Flagellum. Aus der Basis des Basalgliedes (> 45 µm lang) entspringen neben dem Ringorgan ein oder zwei kräftige Borsten, die länger als das 1. Antennenglied sein können. Die Borsten werden oft übersehen oder können abgebrochen sein.

Mentum mit einem zugespitzten eckig wirkenden Zentralzahn und 5 Seitenzahnpaaren, das 1. Seitenzahnpaar gegenüber den übrigen erhöht. Ventromentalplatten ohne Bart. Die Setae submenti sitzen weit unterhalb der Ventromentalplattenenden.

Mandibeln mit 3 Innenzähnen und einem langen Apikalzahn. Die Mola täuscht einen weiteren eingewachsenen Innenzahn vor. **Prämandibel** mit einem Apikalzahn und einem kleinen Innenzahn, der einen nach innen gerichteten Fortsatz trägt. Bürste nicht vorhanden.

Labrum: S1 apikal gespalten, S2 einfach.

Verwechslungsmöglichkeiten

Makroskopisch oft schwer von anderen Orthoclaadiinae-Larven abtrennbar, daher wird diese Art oft nicht erkannt. Nur Larven im 4. Larvenstadium sind durch ihre braune Thoraxfärbung und Abdomenborsten von ähnlichen Larven der Gattungen *Cricotopus* und *Orthocladius* abtrennbar. Jüngere Larven teils ohne Thoraxfärbung und dann makroskopisch oft mit *Eukiefferiella*- oder *Tvetenia*-Larven zu verwechseln. *P. niger* ist bisher die einzige in Deutschland nachgewiesene Art dieser Gattung. Ein ähnlicher, nur 3 mm großer Larventyp wird von Schmid (1993) mit rundem Zentralzahn und nicht erhobenen 1. Seitenzahnpaar beschrieben. Das 1. Antennenglied ist < 40 µm lang, die hellbraune Kopfkapsel ist dorsal und ventral granuliert, siehe Kopfkapsel auf Seite 275.

Vorkommen und Ökologie

Überwiegend in schnell strömenden Bächen und Flüssen des Berglandes und der unteren Alpenregionen, Rhithralbewohner. Rheobiont.

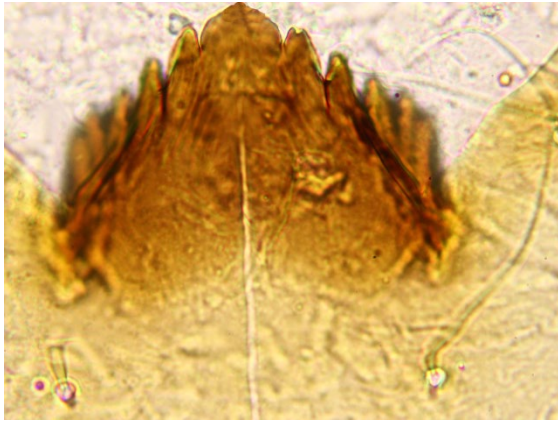


Kopf, lateral

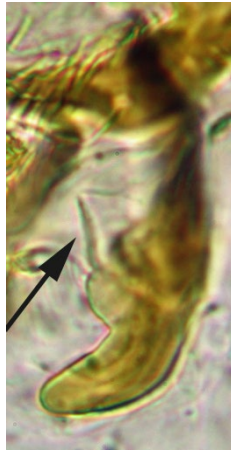


Larve, lateral

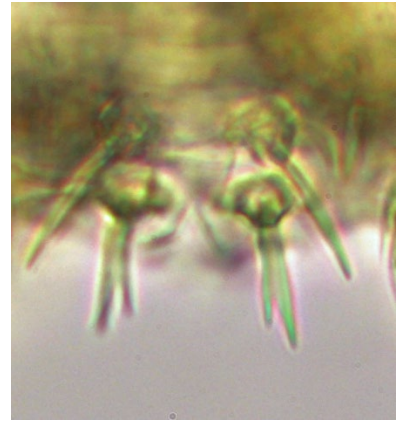
***Paracricotopus niger* KIEFFER, 1913 (Seite 275)**



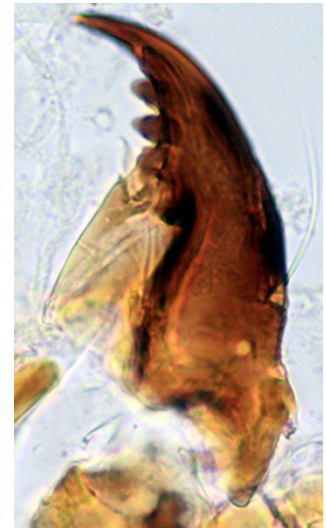
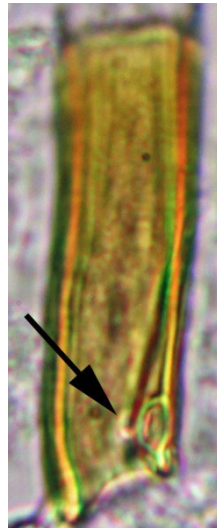
Mentum, 1. Seitenzahnpaar erhöht



Labrum mit Prämandibel, mit S1 und S2



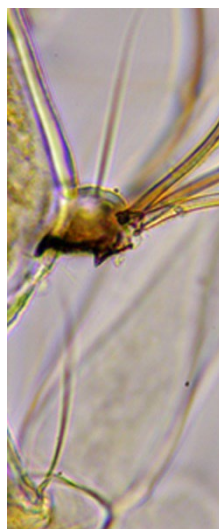
Antenne mit Basalborsten, die leicht abbrechen können



Mandibel



Abdomensegmente mit langen Borsten



Procercus, lateral, mit distalem Dorn



Kopf präpariert, ventral, 1. Seitenzahnpaar nicht erhöht, Zentralzahn rund

Gattung *Paraphaenocladius* THIENEMANN, 1934 (Seite 288)

Paraphaenocladius impensus-Gruppe

Zu dieser Gruppe gehören *P. impensus* (WALKER, 1956), mit zwei oder mehr Arten, und *P. exagitans* (JOHANNSEN, 1905).

Kennzeichen

Körper: Larve schlank, 4,5–5,0 mm lang. Hintere und vordere Parapodien vorhanden. Analtubuli teils viel länger als die hinteren Parapodien und mit Einschnürungen. Procerci klein und ohne Sklerite. Analborsten < 200 µm lang. Der Schaft der vorderen Parapodien ist nicht mit bezahnten Chitinplättchen besetzt.

Kopf einheitlich gelblich gefärbt und gedrunken, 230–300 µm lang. 2 getrennte, untereinanderstehende Augenpaare.

Antenne fünfgliedrig, das 1. Antennenglied ist 1–1,5-mal so lang wie breit. AR: 0,58–0,62, Lauterborn'sche Organe teils länger als das 3. Antennensegment.

Mentum mit einem oft leicht gekerbten Zentralzahn und 5 Seitenzahnpaaren. Ventromentalplatten bestehen aus einer kräftigen äußeren und einer feineren innenliegenden Plattenstruktur.

Mandibel mit 4 Innenzähnen und einem Apikalzahn (Moller-Pillot, 1984). **Prämandibel** mit 2 Apikalzähnen und einem Innenzahn.

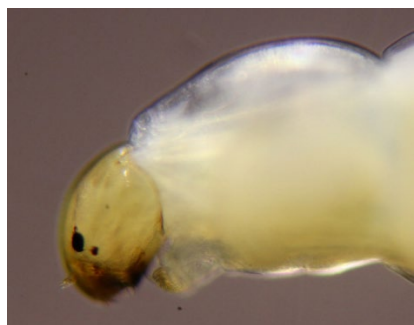
Labrum: S1 palmbblattförmig, S2 einfach. Mit einer unauffälligen unpaarigen Labrallamelle.

Verwechslungsmöglichkeiten

Auf Grund der Augenstellung ist diese Gattung von allen anderen Orthoclaadiinae-Larven gut zu unterscheiden. Bei den Larven der *Paraphaenocladius irritus*-Gruppe ist das 1. Antennensegment etwa 3-mal so lang wie breit. Die Larven der Schwestergattung *Parametrioctenemus* zeichnen sich durch sklerotisierte Procerci, mit > 300 µm langen Analborsten aus.

Vorkommen und Ökologie

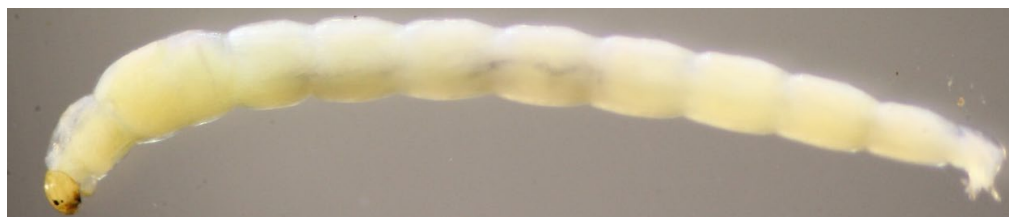
Hauptsächlich semiterrestrisch in der Nähe verschiedener stehender und fließender Gewässer. Oft in Quellen des Berglandes und in den Alpen nachweisbar.



Kopf, lateral, Augen deutlich getrennt



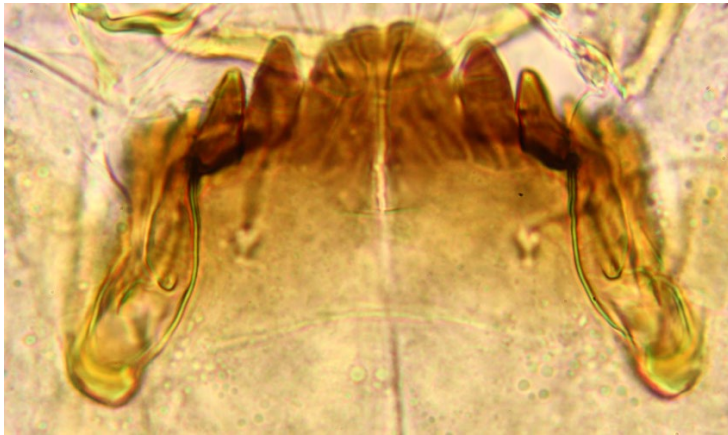
Abdomen, Procerci klein, Analborsten kurz



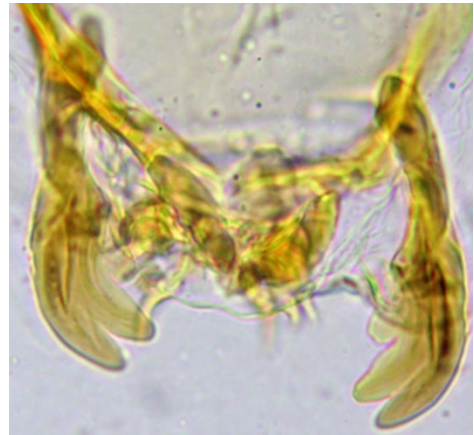
Larve, lateral, Habitus oft dicker als bei den Larven der *P. pseudirritus*-Gruppe

Gattung *Paraphaenocladius* THIENEMANN, 1934 (Seite 289)

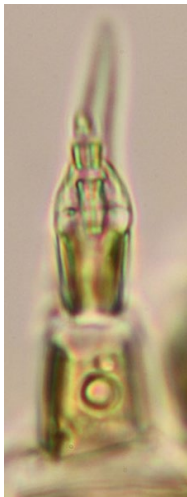
***Paraphaenocladius impensus*-Gruppe**



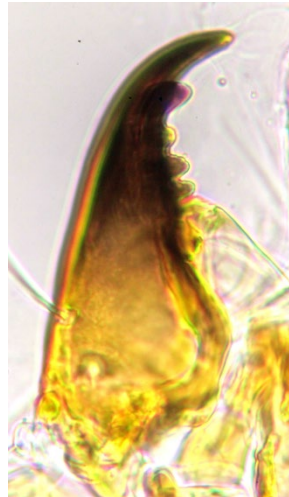
Mentum mit auffälligen Ventromentalplatten



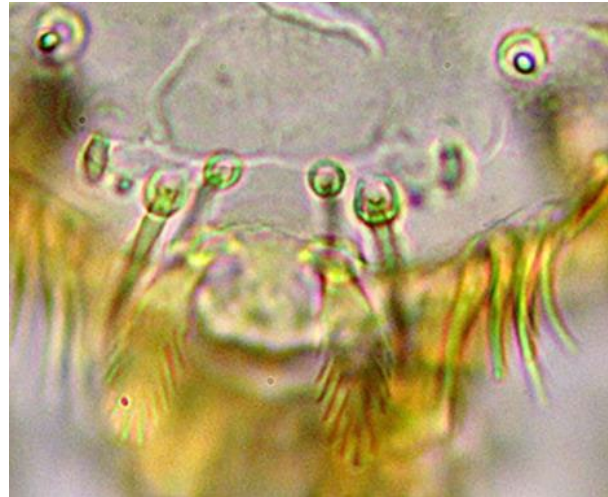
Labrum mit Prämandibeln



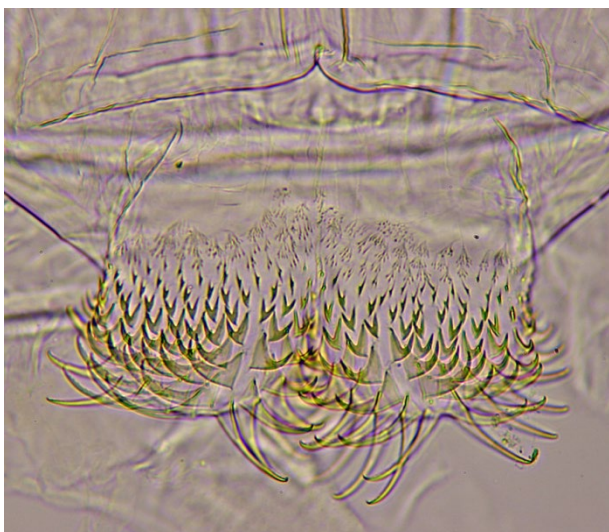
Antenne



Mandibel



Labrum, S1 gefiedert und S2 dick dornenförmig



Vorderes Parapodium ohne Plättchen am Schaft

Gattung *Paraphaenocladus* THIENEMANN, 1934 (Seite 290)

***Paraphaenocladus irritus*-Gruppe**

Die *P. irritus*-Gruppe besteht mindestens aus den folgenden Arten: *P. irritus* (Walker, 1856), *P. pseudirritus* STRENZKE, 1950 und *P. voltheus* KLINK & MOLLER PILLOT, 2023.

Kennzeichen

Körper: Larve schlank, 5,0–5,5 mm lang. Hintere und vordere Parapodien vorhanden. Analtubuli klein bis sehr lang, mit Einschnürungen. Procerci klein und ohne Sklerite. Analborsten < 200 µm lang. Der Schaft der vorderen Parapodien mit vielen bezahnten Chitinplättchen besetzt.

Kopf einheitlich gelblich gefärbt und gedrunken, 250–330 µm lang. 2 teils zusammenliegende, schräg untereinander stehende Augenpaare.

Antenne: Fünfgliedrig, das Basalglied etwa 3-mal länger als breit. AR: 0,95–1,1, Lauterbornsche Organe länger als das 3. Antennensegment.

Mentum mit einem Zentralzahn und 5 Seitenzahnpaaren. Ventromentalplatten bestehen aus einer kräftigen äußeren und einer feineren innenliegenden Plattenstruktur.

Mandibel mit 3 Innenzähnen und einem Apikalzahn. **Prämandibel** mit 2 Apikalzähnen und einem Innenzahn.

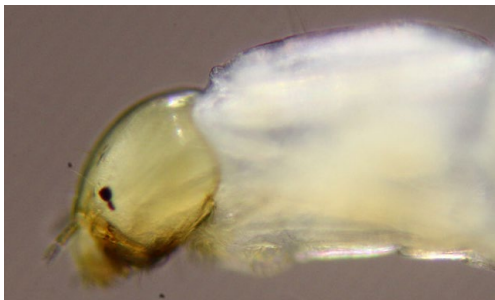
Labrum: S1 palmblattförmig, S2 einfach. Mit einer unauffälligen unpaarigen Labrallamelle.

Verwechslungsmöglichkeiten

Paraphaenocladus penerasus hat ein kürzeres erstes Antennensegment, das 2-mal länger als breit ist. Die vorderen Parapodien haben keine sklerotisierten Chitinplättchen.

Vorkommen und Ökologie

Hauptsächlich semiterrestrisch in der Nähe verschiedener stehender und fließender Gewässer. Oft in Quellen des Berglandes und in den Alpen nachgewiesen.



Kopf, lateral, aus dem Bergland (Hessen)



Kopf, lateral, einer Art aus den Alpen

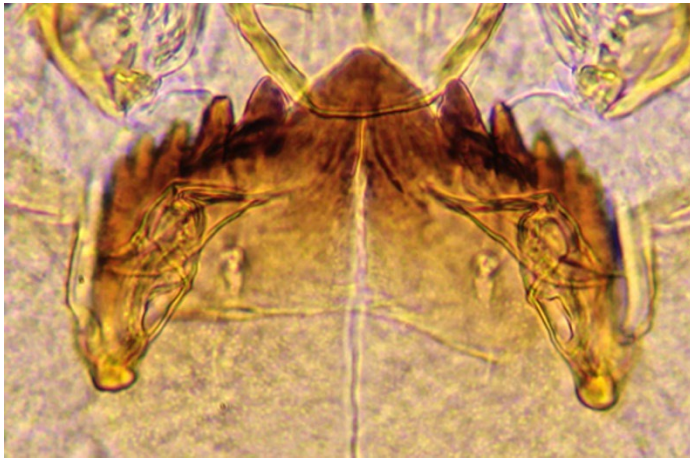


Abdomen, lateral, einer Berglandart (li.) und einer Art der Alpen (re.)

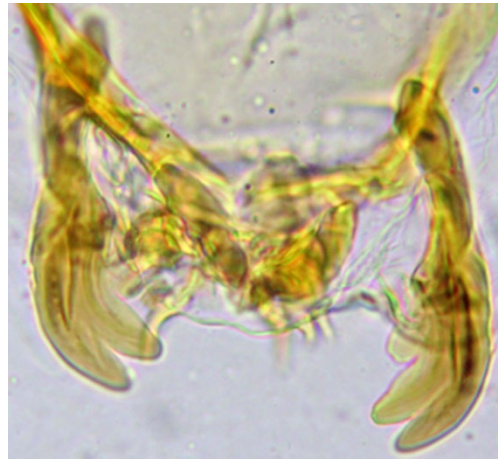


Gattung *Paraphaenocladius* THIENEMANN, 1934 (Seite 291)

***Paraphaenocladius irritus*-Gruppe**



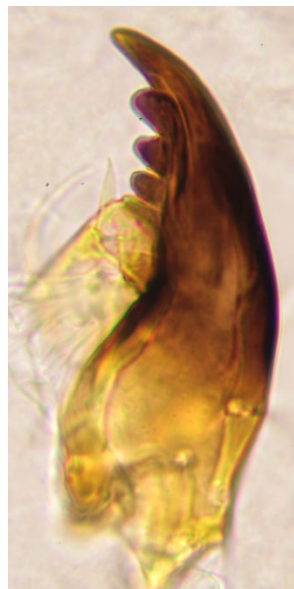
Mentum mit auffälligen Ventromentalplatten



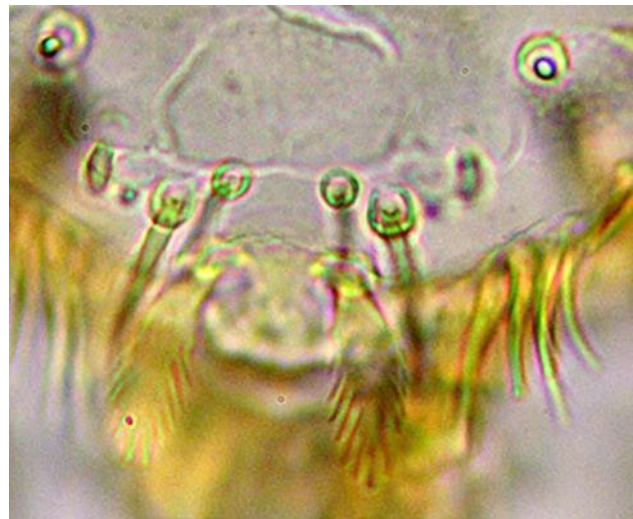
Labrum und Prämandibeln



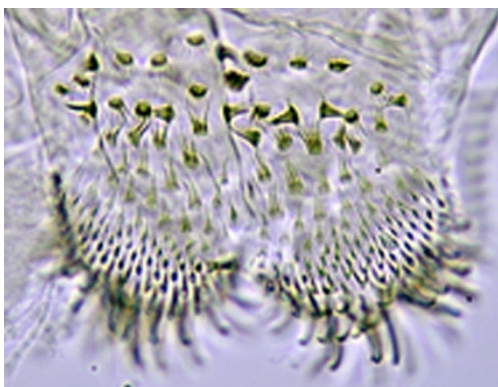
Antenne



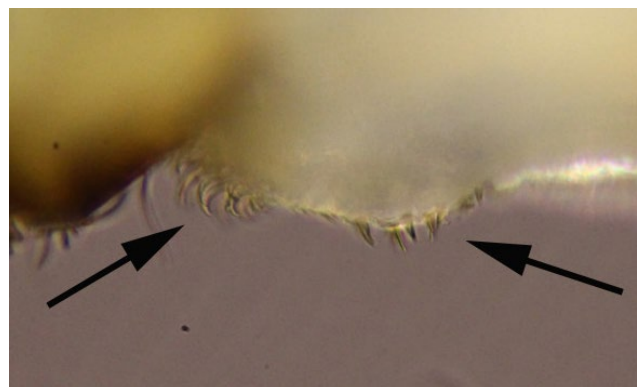
Mandibel



Labrum, S1 gefiedert, S2 und S3 einfach



Vordere Parapodien am Schaft mit bezahnten Platten



Vorderes Parapodium von lateral, rechts die ventral angeordneten bezahnten Platten

Gattung *Psectrocladius* KIEFFER, 1906 (Seite 305)

- ¹ Dieser Larventyp wird zur *Ps. (Ps.) psilopterus*-Gruppe gestellt, weil die übrigen Merkmale dieser Gruppe entsprechen und nach van Nieuwenhuijzen (2017) dieser Larven-Typ hier ausgeschlüsselt werden könnte.
- ² Vielleicht identisch mit der Larve von *Ps. (Ps.) versatilis* LINEVISH, 1963. Aus dem russischen Raum. Ein Fund im Bayerischen Wald auf 1.200 m Höhe.
- ³ Nach Makarchenko & Makarchenko (1999) bestimmbar. Kein Steckbrief.
- ⁴ Nach van Nieuwenhuijzen (2017) bestimmbar. Im Steckbrief als *Ps. (Ps.) psilopterus*-Gruppe sp. 1 behandelt und Unterscheidungsmerkmale für beide Arten beschrieben. Siehe These 10a und 15a.
- ⁵ Larven-Typen mit einem Zentralzahnpaar mit einer Breite von > 50 µm und langen dünnen Anal-tubuli gehören zur *Ps. (Ps.) psilopterus*-Gruppe. Diese bilden nach unseren Erfahrungen nur gelegentlich auf den kleinen und mittellangen Klauen der vorderen Parapodien Seitenzähnen auf der Klauenaußenkante aus (!).
- ⁶ Nach van Nieuwenhuijzen (2017).
- ⁷ In diese Gruppe gehören *Ps. (Ps.) brehmi*, *Ps. (Ps.) sordidellus*, *Ps. (Ps.) ventricosus*, und *Ps. (Ps.) fennicus*. Die 3 letzteren Arten können nach Makarchenko & Makarchenko (1999) und Zelentsov (1980) weiter bestimmt werden. Nach van Nieuwenhuijzen (2017) könnte *Ps. (Ps.) brehmi* eine kleine Schwesterart von *Ps. (Ps.) sordidellus* sein.
- ⁸ Nach van Nieuwenhuijzen (2017).
- ⁹ Die Bestimmung der Larven erfolgte mit Hilfe der Puppen durch de Beauvesère & Tempelman (2009) nach Langton (1991).
- ¹⁰ Dieser Larven-Typ würde nach van Nieuwenhuijzen (2017) nicht sicher bestimmt werden können, da die Barthaare bis 55 µm lang sein können. In Einzelzuchten wurden Puppenexuvien gewonnen, die nach Langton (1991) als *Ps. (s. str.) oxyura* bestimmt wurden.

***Thalassomya* sp. „Rostock“ (Seite 412)**

Kennzeichen

Körper: Larve 7,0 mm lang, gedrunken, schmutzig weiß-grünlich. Procerci nicht ausgebildet, je eine helle Analborste vorhanden. Analtubuli nicht vorhanden. Klauen der hinteren und vorderen Parapodien dunkelbraun gefärbt. Alle Merkmale an 3 ausgewachsenen Larven geprüft.

Kopf hell- bis dunkelbraun, Frontalapotom stark granuliert.

Antenne kurz und viergliedrig, apikal deutlich schräg endend, AR: 2,3–2,5.

Mandibel mit 5 Innenzähnen. **Prämandibel** einzahnig und mit gut ausgeprägter Bürste.

Mentum mit einem breiten Zentralzahn und 8–9 Seitenzahnpaaren.

Labrum: S2 steht weiter innen als bei *Th. frauenfeldi*. Labrallamellenpaar apikal mit Dornen.

Verwechslungsmöglichkeiten

Mit *Telmatogeton*-Arten, die im Frontalapotom 2 hintereinanderliegende unpaarige Sklerite haben. Mit der schlankeren *Thalassomya frauenfeldi*, die 6–7 Mentumseitenzahnpaare besitzt, deren AR bei ungefähr 2 liegt und deren Kopf von lateral gesehen deutlich schlanker ist (Larven aus der nördlichen Adria).

Vorkommen und Ökologie

Im Rostocker Überseehafen aus Kratzproben im *Ulva*- und *Mytilus*-Aufwuchs zusammen mit *Telmatogeton japonicus* vorkommend. Erster gesicherter Nachweis dieser Gattung für Deutschland (pers. Mitteilung von Claus Orendt). Vergleiche *Th. frauenfeldi* auf den Seiten 174–175, Band 2.



Larve, lateral



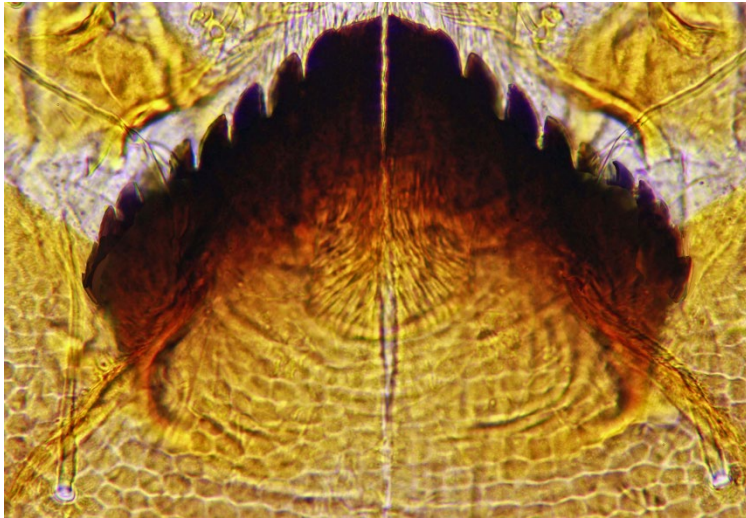
Kopf, lateral



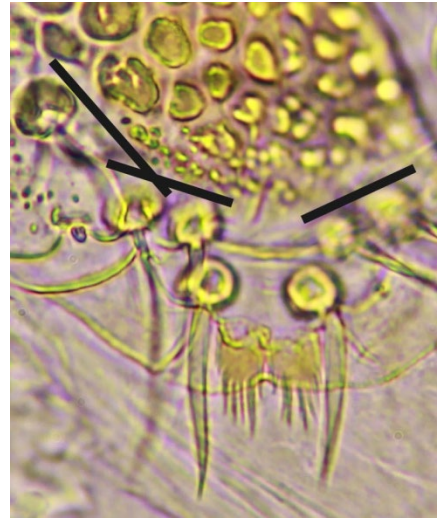
Zum Vergleich: Schlanker Kopf von *Th. frauenfeldi*

* Fotos einer Larve von Lisa Schüler, Regine Bönsch und Dorothea Okoniewski, IfAÖ.

***Thalassomya* sp. „Rostock“ (Seite 413)**



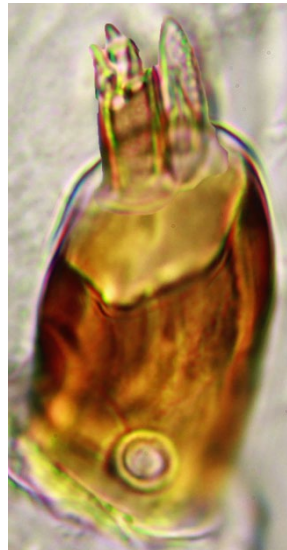
Mentum



Labrum:



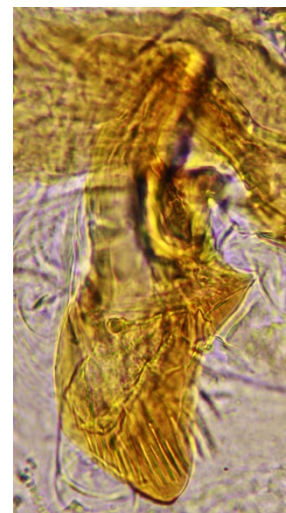
Antennen



Frontalapotom stark granuliert



Kopfkapsel stark granuliert, gepresst



Prämandibel mit grober Bürste

Literatur zu *Paraphaenocladius* (Seite 426)

Klink, A. & H. Moller Pillot (2023): Description, phenology and ecology of *Paraphaenocladius voltheus* n. sp., a characteristic inhabitant of alder spring forests 1. Description of male and female imago, *Lauterbornia* 98: 7-18, D-86424 Dinkelscherben.

Index (Seite 435)

Taxon	Seite
<i>Orthocladius</i> (<i>Orthocladius</i>), Untergattung	240, 254
<i>Orthocladius</i> (<i>Orthocladius</i>) <i>excavatus</i> siehe. <i>O. (O.) glabripennis</i> -Aggregat	254
<i>Orthocladius</i> (<i>Orthocladius</i>) <i>glabripennis</i>	254
<i>Orthocladius</i> (<i>Orthocladius</i>) <i>oblidens</i>	256
<i>Orthocladius</i> (<i>Orthocladius</i>) <i>rhyacobius</i>	258
<i>Orthocladius</i> (<i>Orthocladius</i>) <i>rivinus</i>	260
<i>Orthocladius</i> (<i>Orthocladius</i>) <i>rubicundus</i>	262
<i>Orthocladius</i> (<i>Orthocladius</i>) <i>wetterensis</i>	264
<i>Orthocladius</i> (<i>Pogonocladus</i>), Untergattung	241
<i>Orthocladius</i> (<i>Symposiocladius</i>), Untergattung	241, 266
<i>Orthocladius</i> (<i>Symposiocladius</i>) <i>holsatus</i>	266
<i>Orthocladius</i> (<i>Symposiocladius</i>) <i>lignicola</i>	268
<i>Parachaetocladus</i> <i>abnobaesus</i>	270
<i>Paracladius</i> <i>conversus</i>	272
<i>Paracricotopus</i> <i>niger</i>	274
<i>Parakiefferiella</i> , Gattung	276
<i>Parakiefferiella</i> <i>bathophila</i>	278
<i>Parakiefferiella</i> <i>gracillima</i>	280
<i>Parakiefferiella</i> <i>smolandica</i>	282
<i>Parakiefferiella</i> <i>triquetra</i> , siehe <i>P. smolandica</i>	282
<i>Paralimnophyes</i> <i>longiseta</i>	284
<i>Parametricnemus</i> <i>stylatus</i>	286
<i>Paraphaenocladus</i> <i>impensus</i> -Gruppe	288
<i>Paraphaenocladus</i> <i>irritus</i> -Gruppe	290
<i>Parasmittia</i> <i>carinata</i>	292
<i>Paratrichocladus</i> , siehe <i>Cricotopus</i> , Untergattung <i>Paratrichocladus</i>	120
<i>Paratrissocladus</i> <i>excerptus</i>	294
<i>Parorthocladus</i> <i>nudipennis</i>	296
<i>Prosilocerus</i> <i>lacustris</i>	298
<i>Psectrocladius</i> , Gattung	300
<i>Psectrocladius</i> (<i>Allopsectrocladius</i>) <i>obvius</i>	306
<i>Psectrocladius</i> (<i>Allopsectrocladius</i>) <i>platypus</i>	308
<i>Psectrocladius</i> (<i>Mesopsectrocladius</i>) <i>barbatipes</i>	310
<i>Psectrocladius</i> (<i>Monopsectrocladius</i>) <i>calcaratus</i>	312
<i>Psectrocladius</i> (<i>Psectrocladius</i>) <i>barbimanus</i>	314
<i>Psectrocladius</i> (<i>Psectrocladius</i>) <i>limbatellus</i>	316
<i>Psectrocladius</i> (<i>Psectrocladius</i>) <i>oligosetus</i> -Aggregat	318
<i>Psectrocladius</i> (<i>Psectrocladius</i>) <i>oxyura</i> -Aggregat sp. 1	320
<i>Psectrocladius</i> (<i>Psectrocladius</i>) <i>oxyura</i> -Aggregat sp. 2	322
<i>Psectrocladius</i> (<i>Psectrocladius</i>) <i>oxyura</i> -Aggregat sp. 3	324
<i>Psectrocladius</i> (<i>Psectrocladius</i>) <i>psilopterus</i> -Gruppe sp. 1	326
<i>Psectrocladius</i> (<i>Psectrocladius</i>) <i>psilopterus</i> -Gruppe sp. 2	328
<i>Psectrocladius</i> (<i>Psectrocladius</i>) <i>schlienzi</i>	330
<i>Psectrocladius</i> (<i>Psectrocladius</i>) <i>sordidellus-limbatellus</i> -Gruppe	332
<i>Psectrocladius</i> (<i>Psectrocladius</i>) sp. „Bayerischer Wald“	334
<i>Pseudorthocladus</i> (<i>Pseudorthocladus</i>), Gattung	336
<i>Pseudosmittia</i> , Gattung	338
<i>Rheocricotopus</i> , Gattung	340

Band 3 Orthoclaadiinae: Ergänzungen

Ergänzungen zu den Gattungen *Cricotopus* und *Orthocladius*

Zu den artenreichen und schwierigen Gattungen *Cricotopus* und *Orthocladius* wurden zur Vervollständigung weitere Larven von Hub Cuppen aufgenommen. Wir hoffen durch die Erweiterung des Arteninventars die Validierungsmöglichkeiten weiter zu verbessern.

Die folgenden Arten werden anschließend in Steckbriefen vorgestellt:

***Cricotopus (Cricotopus) pilosellus* BRUNDIN, 1956,**
***Orthocladius (Orthocladius) dentifer* BRUNDIN, 1947.**

Literatur:

Gattung *Cricotopus*: Bestimmung nach Cuppen & Tempelman (2021).

Gattung *Orthocladius*: Bestimmung nach Cuppen & Tempelman (2022).

***Cricotopus (Cricotopus) pilosellus* BRUNDIN, 1956**

Kennzeichen

Körper: Larve etwa 7,5 mm lang. Thorax und Abdomen schmutzig weiß. Klauen der vorderen und hinteren Parapodien gelb. L4 an den Segmenten 1–6 aus 10–15 Borsten bestehend, etwa 1/5–1/3 so lang wie die Segmentlänge. Das 7. Segment mit einer einfachen L4–Borste. Innenzähne der mittellangen Klauen der vorderen Parapodien etwa 1/3– 2/3 so lang wie der jeweilige distale Zahn.

Kopf hellgelb. Postoccipitalrand dunkelbraun.

Antenne: AR 2,0–2,2, 1. Antennensegment 70–75 µm lang.

Mentum mit 6 Seitenzahnpaaren. MR: 4,0–4,5. Zentralzahn breit gerundet, an dem sich das 1. Seitenzahnpaar eng anlehnt und zusammen mit ihm eine rundliche Kuppe bildet. Setae submenti stehen unter dem 5. Seitenzahnpaar mit deutlichem Abstand zum unteren Ventromentalplattenende.

Mandibel mit 4 Innenzähnen und einem Apikalzahn mit „Schneide“. Dorsalrand teils runzlig.

Prämandibel mit einem Apikalzahn, ohne Bürste.

Labrum: S1 mit breiter Basis und mit 2 gleichlangen Zweigen.

Verwechslungsmöglichkeiten

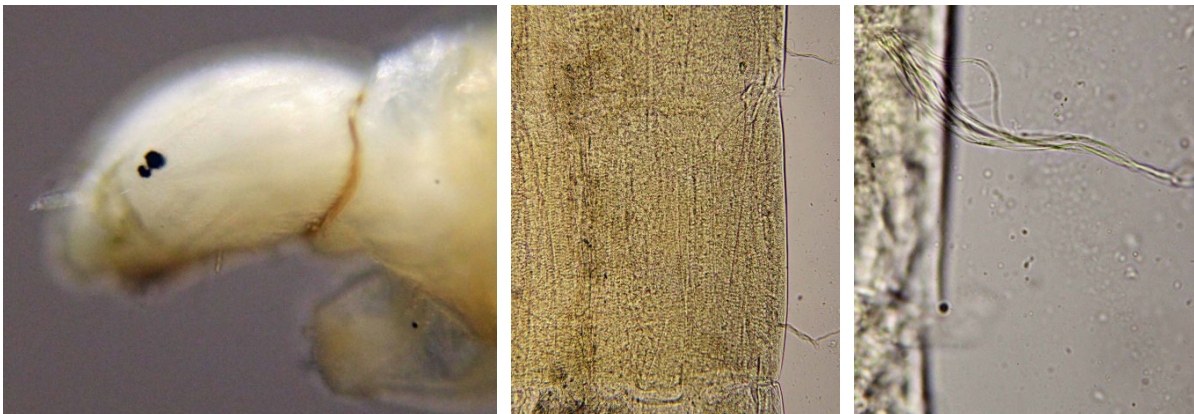
Bestimmung und Trennung der *Cricotopus*-Larven nach Cuppen & Tempelman (2018) möglich. Mit Absicherung durch den Fotokatalog von Cuppen & Tempelman (2021). Einzige bisher bekannte *Cricotopus*-Larve deren Mandibel 4 Innenzähne hat.

Vorkommen und Ökologie

Bisher 2 Nachweise: Aus dem Laacher See und ein weiterer Nachweis aus dem Markermeer in den Niederlanden, einem großen eutrophen Süßwassersee.



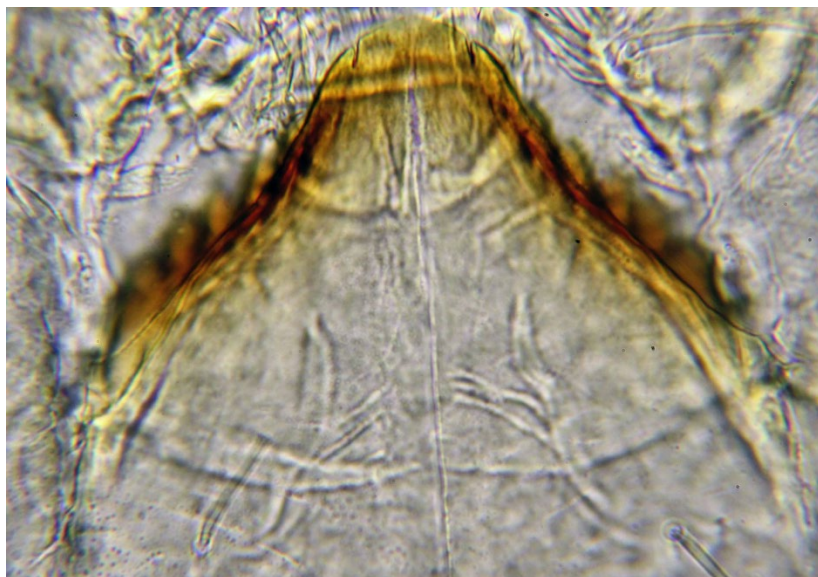
Larve, lateral



Kopf, lateral

L4 der Abdomensegmente 1 bis 6

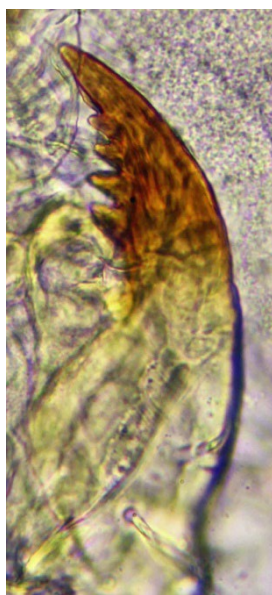
Cricotopus (Cricotopus) pilosellus BRUNDIN, 1956



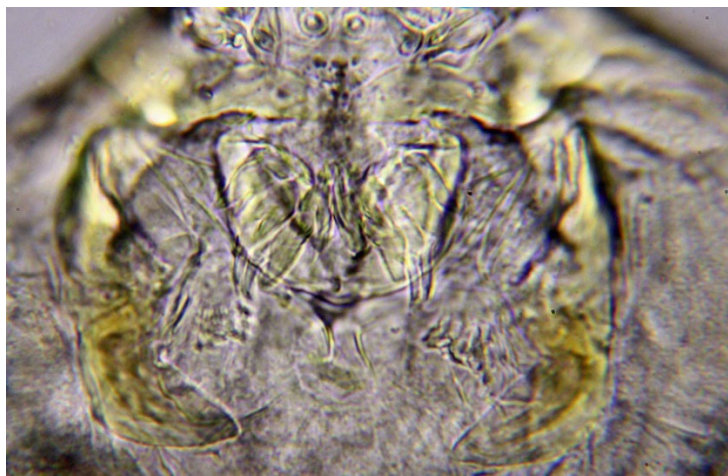
Mentum



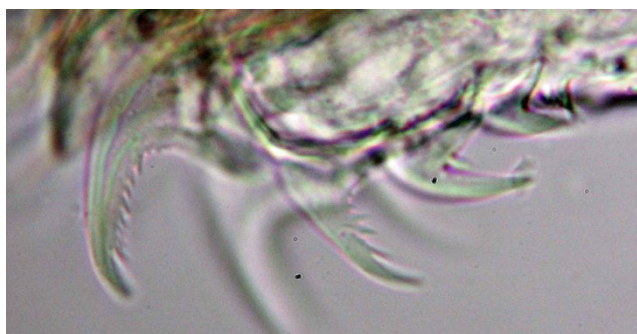
Antenne



Mandibel



Labrum, Prämandibel mit einem Apikalzahn



Mittellange Klauen der vorderen Parapodien

***Orthocladius (Orthocladius) dentifer* BRUNDIN, 1947**

Kennzeichen

Körper 7,0 mm lang, weiß, vordere Klauen gelb, die hinteren hellbraun. Analtubuli lang und etwa so lang wie oder länger als die hinteren Parapodien. L4-Borsten an den Abdomensegmenten unauffällig, einfach und zwischen 40–140 µm lang. Für *O. (O.)*-Larven relativ lang. Die Innenzähne der mittellangen Klauen der vorderen Parapodien etwa 1/3–2/3 so lang wie der Apikalzahn.

Kopf gelblich-weiß mit dunkelbraunem Postoccipitalrand.

Mentum: Zentralzahn 25–29 µm breit und hoch gewölbt, MR: 3,6–3,7, 2. Seitenzahnpaar reduziert. 6 Seitenzahnpaare. Die Setae submenti stehen unter dem 4. Seitenzahnpaar.

Mandibeln mit 3 Innenzähnen und einem Apikalzahn. Mandibelrückseite schwach runzelig.

Prämandibel: Mit einem schlanken Apikalzahn, ohne Bürste.

Antenne: AR: 1,4–1,6. 1. Antennensegment 50–60 µm lang.

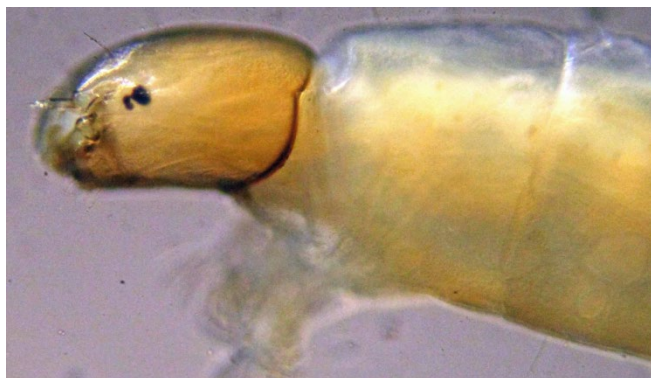
Labrum: S1-Setae aus 2 fast gleich langen Ästen bestehend, nicht auf einer Platte stehend.

Verwechslungsmöglichkeiten

Einzige *Orthocladius (O.)*-Larve mit einem reduzierten 2. Seitenzahnpaar. Bestimmung nach Cuppen & Tempelman (2022) möglich.

Vorkommen und Ökologie

Bisher in den Niederlanden, Düsseldorf und im Taunus in Bächen nachgewiesen. Ältere Funde auch in mesotrophen und oligotrophen Seen Skandinaviens und in den Alpen. Selten (Moller Pillot (2013)).

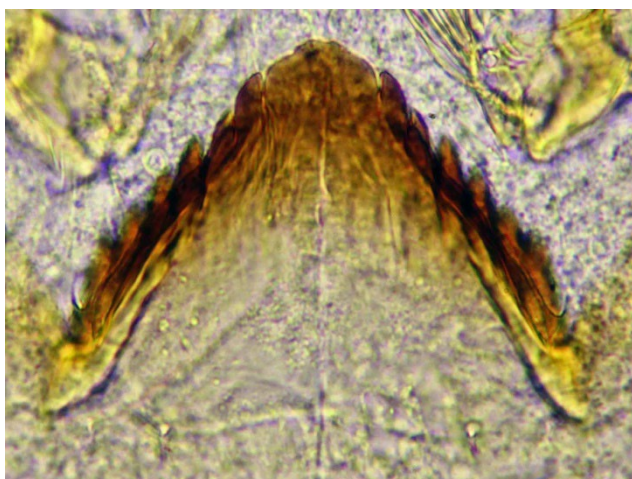


Kopf, lateral

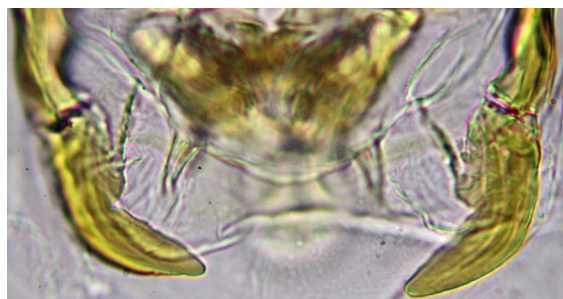


Analsegment, Supraanalsetae etwa so lang wie die Analtubuli

Orthocladius (Orthocladius) dentifer BRUNDIN, 1947



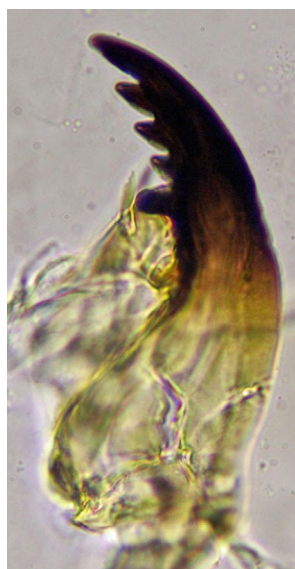
Mentum, 2. Seitenzahnpaar reduziert



Prämandibeln



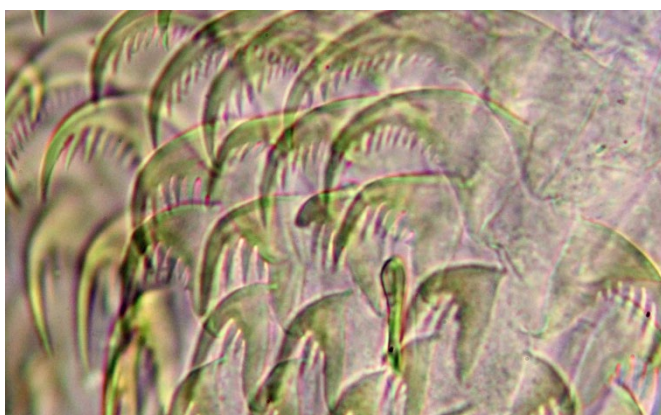
Antenne



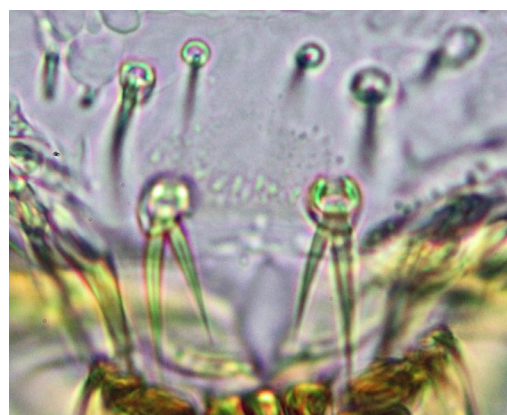
Mandibel



Kopf präpariert, ventral



Mittelgroße Klauen der vorderen Parapodien



Labrum mit S1, S2 und S3

Landesamt für Natur, Umwelt und
Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen

Leibnizstraße 10
45659 Recklinghausen
Telefon 02361 305-0
poststelle@lanuv.nrw.de

www.lanuv.nrw.de