

einziges lebendiges Wesen erzeugen, das ist jedem Bienenzüchter bekannt. Zur Fortpflanzung des Geschlechts muss die Erscheinung einer neuen jungen Königin (Weibchen) mit der Erscheinung einer Gruppe Arbeiterbienen begleitet sein, welche mit ihr gemeinschaftliches Leben in einem neuen Nest führen werden und das Ausfliegen des Schwarmes ist die Ausführung dieses Aktes.

Die Ansicht Reepen's über die Ortsveränderung zum Auffinden der Nahrung wird von den Vorgängen im Leben der von ihm beschriebenen Bienen *Apis dorsata* widerlegt, da diese Bienen oft das neue Nest neben dem alten bauen.

Zuweilen gelingt es den Bienenzüchtern, mit Hilfe von leeren Waben die Bienen in der Meinung zu erhalten, dass sie sich im nicht vollen Nest befinden, welches die Königin allmählig mit Eiern belegt. In einigen Jahren ist es schwerer, die Bienen zu täuschen; ich glaube, es kommt dann vor, wenn die Königin sehr fruchtbar, das Wetter warm und die Tracht gut ist, sodass die Königin ihre Fähigkeit in vollem Masse entfalten kann und darum das Nest schnell füllt. So steht also der Moment der Reife des Nestes in direkter Abhängigkeit von der Tracht und von der Fruchtbarkeit der Königin. Es scheint mir, dass die Worte des französischen Bienenzüchters Layens: „Jedes Volk hat ein Maximum seiner Kraft“ nicht nur einen äusseren, sondern auch einen inneren Sinn haben. Die grössere oder kleinere Fruchtbarkeit der Königin, von welcher das Maximum der Kraft abhängt, kann darin eine Rolle spielen.

Bei einjähriger Königin wird das Nest zum Ende der Tracht ganz gefüllt. Hitze, Gedränge und Schwüle reizen die Bienen und darum muss jeder Bienenzüchter sich Mühe geben dieselben zu meiden. Der Bienenzüchter soll sich immer nach der Gesinnung der Bienen richten und nicht vergessen, dass der Wille dieser Wesen in ihrem Drang zum Schwärmen zuweilen unbezwingbar ist.

Übersicht über die bisher bekannten Larven europäischer Trichopteren.

Von Georg Ulmer, Hamburg.

(Schluss.)

- X₂. Hinterbeine nicht Schwimmbeine, Gehäuse nicht gerade, nicht aus Sekret.
- Y₁. Kopf und Brust rötlich; Gehäuse rötlichbraun, manchmal teilweise schwarz, stark gekrümmt und konisch, sehr glatt (die feinen Sand- oder Schlammpartikelchen sind einer dicken Sekretröhre angelagert): *Adicella filicornis* Pict.
- Y₂. Kopf und Brust nicht einfarbig, sondern wenigstens der erstere mit dunkleren Zeichnungen; Gehäuse nur schwach gebogen, nicht glatt, aus Sandkörnern.
- Z₁. Kopfzeichnung nicht sehr deutlich, blassbraun, Gabellinienbinden, eine „sanduhrförmige“ Figur auf dem Clypeus und 3—4 Reihen grosser Punkte auf den Pleuren erkennbar; Pro- und Mesonotum einfarbig blassgelbbraun: *Oecetis Struckii* Klap.
- Z₂. Kopfzeichnung sehr deutlich, schwarz, nur ein querer mondförmiger Fleck im hinteren Clypeuswinkel und die mediane Längspartie des

Clypeus sind noch hell; Pro- und Mesonotum mit dunklen Punkten dicht besetzt; *Setodes argentipunctella* Mc Lach.

NB. Von deutschen Leptoceriden sind die Larven folgender Arten noch unbekannt: *Beraea articularis* Pict., *Beraea vicina* Mc. Lach., *Molannodes Steini* Mc. Lach., *Leptocerus nigromerosus* Retz., *Leptocerus albifrons* L., *Leptocerus commutatus* Mc. Lach., *Leptocerus dissimilis* Steph., *Leptocerus riparius* Alb., *Leptocerus albuguttatus* Hag., *Mystacides concolor* Burm., *Homilia leucophaea* Ramb., *Tricnoides Reuteri* Mc. Lach., *Setodes interrupta* Fbr., *Setodes punctata* Fbr., *Setodes ciridis* Fourcr., *Oecetis testacea* Curt., *Oecetis tripunctata* Fbr., *Oecetis notata* Ramb., *Adicella reducta* Mc Lach.

VI. Tabelle der *Hydropsychidae*.

A₁. Alle Thoracalsegmente oben hornig.

B₁. Larve mit Kiemen (*Hydropsychinae*).

C₁. Kopf, Pro- und Mesonotum braun, letztere beiden, wie das bleichere Metanotum mit schwarzen Rändern; Abdominalsegmente allmählich bis zum IV. an Breite zunehmend, von dort an wieder schmaler; fünf Analkiemen: *Diplectrona felix* Mc Lach.

C₂. Kopf mit hellen Makeln; Abdominalsegmente nicht allmählich an Breite zunehmend, die hinteren aber allmählich verschmälert; vier Analkiemen (*Hydropsyche*).¹⁾

D₁. Auf der unteren Schneide der beiden Mandibeln ist der proximale Zahn am grössten, auf der rechten Mandibel ist dieser Zahn mit einer dorsalen Reihe von kurzen dicken Härchen versehen; die schwarze Makel an der Hinterrandmitte des Metanotum ist ausgebuchtet (ähnlich wie die entsprechende Makel des Mesonotum); auf dem VII. Abdominalsegmente jederseits ein einfacher ventraler Kiemenbüschel; Larve höchstens 10 mm lang; *Hydropsyche lepidu* Pict.

D₂. Auf der unteren Schneide der beiden Mandibeln ist der proximale Zahn niedriger als der nächste distale; die dorsalen Härchen fehlen; Larven bis über 15 mm lang.

E₁. Auf dem VII. Abdominalsegmente keine ventralen Kiemen; die Punkte auf den Pleuren dunkel; *Hydropsyche instabilis* Curt.

E₂. Auf dem VII. Abdominalsegmente jederseits ein doppelter ventraler Kiemenbüschel; die Punkte auf den Pleuren blass.

F₁. Oraler Rand der mittleren Einbuchtung der schwarzen Makel am Hinterrande des Mesonotum ist bogenförmig, und bei der Makel liegen keine Punkte.

I. Aboraler Rand der medianen Makel am Hinterrande des Metanotum nur einmal eingekerbt; *Hydropsyche angustipennis* Curt. und *H. fulripes* Curt.

¹⁾ Es ist mir noch immer unmöglich, mein Material an *Hydropsyche* - Larven zu bestimmen; auch habe ich keine Gelegenheit, durch Aufzucht sicheres Material zu erhalten; ich gebe daher nur die Tabelle von Silfvenius mit einigen Ergänzungen.

2. Aboraler Rand dieser Makel mehrfach eingekerbt
Hydropsyche pellucidula Curt.

- F₂. Der Boden des oralen Randes der mittleren Einbuchtung an der in F₁ genannten Makel ist gerade, und bei der Makel liegen kleine dunkle Punkte: *Hydropsyche saxonica* Mc Lach.
- B₂. Larve ohne Kiemen; Grundfarbe des Kopfes gelb, mit sehr deutlicher brauner Zeichnung; Gabellinienbinden in ihrer basalen Partie sehr breit, die ganzen Pleuren bedeckend und dort mit zahlreichen grossen hellen Punkten geziert; Thoracalnota wie der Kopf gefärbt, ihre vordere Partie breit braun, hell gesprenkelt: *Ecnomus tenellus* Ramb.
- A₂. Nur das Pronotum hornig, die Larve ohne Kiemen.
- G₁. Labium in einen sehr langen, schlanken Fortsatz verlängert, der bedeutend länger ist als der Maxillartaster; Mittel- und Hinterbeine schlanker, aber kaum länger als die Vorderbeine (*Psychomyiinae*).
- H₁. Kopf mit nur in Exuvien sichtbaren Punkten, gelb oder braun, einfarbig; die rechte Mandibel mit einem grossen Zahne auf der einfachen Schneide: *Psychomyia pusilla* Fabr.
- H₂. Kopf mit deutlichen Zeichnungen.
- I₁. Die rechte Mandibel median deutlich ausgehöhlt, mit deutlichen Zähnen auf den Schneiden; Klaue der Nachschieber ohne ventrale Spitzchen; Grundfarbe des Kopfes gelblich, doch sind dunkelbraune Partien weit ausgedehnt, besonders dunkel ist eine breite Querbinde hinter den hellen Augenmakeln — von einer Seite des Kopfes bis zur andern, den Hinterrand aber nicht ganz erreichend; Pronotum dunkelbraun: *Lype* sp.
- I₂. Die rechte Mandibel median nicht ausgehöhlt, mit undeutlichen Zähnen; Klaue der Nachschieber mit 5—6 ventralen Spitzchen.
- K₁. Kopf gelblich oder blassgrün mit braunem Clypeus und kurzen Gabellinienbinden; Pronotum hellgelb, die Ränder dunkler; über die Mitte laufen 2 dunkle Längsbinden, die einen vom analen Ende (Hinterrand) ausgehenden bogenförmig oral- und lateralwärts verlaufenden Fortsatz zeigen: *Tinodes wueneri* L.
- K₂. Kopf und Pronotum braun, mit hellen Punkten gesprenkelt.
- L₁. Kopf hellbraun, Clypeus dunkler, besonders auf dem vorderen Teile, in dem Winkel der Gabellinie 3 hellere Punkte; auf jeder Pleure hinter der Mandibelbasis eine hellgelbbraunliche Makel, die besonders bei schwacher Vergrösserung auffallend ist; auf den Schläfen jederseits ein dunkelbrauner Punkt und eine grössere Gruppe von helleren Punkten, welche sich zu den unteren Rändern des Hinterhauptsloches ziehen; Pronotum bräunlich, mit einer grossen Gruppe von hellen Punkten auf jeder Hälfte und 2 solchen Punkten in der Mitte der Mittellinie; Labrum auf der Oberfläche um den Mittelpunkt herum mit 3 Paar Borsten; Mandibeln ohne Zähne, mit wellenförmiger Schneide: *Tinodes Rostocki* Mc Lach.
- L₂. Ähnlich, aber Labrum nur mit 1 Paar Borsten auf der Fläche, Mandibeln mit deutlichen Zähnen: *Tinodes aureola* Zett.
- G₂. Labium nicht so verlängert, kürzer oder höchstens so lang wie Maxillartaster.

M₁. Labrum chitiniert, quer-elliptisch; Mittel- und Hinterbeine schlanker und viel länger als die Vorderbeine; Tibien mit 2 langen schwarzen borstenartigen Endspornen (*Polycentropinae*).

N₁. Nur das dritte Glied der Nachschieber behaart, das erste und zweite kurz; Nachschieberklaue ohne Rückenhooken und ventrale Zähnechen; Grundfarbe des Kopfes dunkelgelb, nach den Seiten hin blasser; mit zahlreichen dunklen Punkten; charakteristisch ist eine Querreihe sehr deutlicher Punkte, welche sich sehr schwach analwärts gekrümmt, über die hintere Hälfte des Clypeus hinzieht; Pronotum gelb, Hinterrand breit schwarz gesäumt: *Neureclipsis bimaculata* L.

N₂. Alle Glieder der Nachschieber behaart.

O₁. Nachschieberklaue mit vier ventralen Zähnechen.

P₁. Kopf und Pronotum mit deutlichen dunklen Punkten.

Q₁. Zu beiden Seiten des Gabelstiemes und auf der lateralen Seite der Gabeläste zieht bis zu den Winkeln derselben je eine braune Binde; von dort an ist die Binde auf der medianen Seite der Gabeläste fortgesetzt; Ränder des Pronotum schmal, schwarz: *Cyrrus trimaculatus* Curt.

Q₂. Kopf ohne diese Binden, entweder zum grössten Teile braun oder es sind nur Clypeus und die angrenzenden Partien der Pleuren braun; die dunklen Partien mit gelblichen Flecken; ebenfalls gelb die Umgebung der Basis der Borsten; Pronotum gelb, wie der Kopf mit deutlichen dunklen Punkten: *Cyrrus insolutus* Mc Lach.

P₂. Besonders die Punkte des Pronotum sehr undeutlich; Kopf oben in der Mitte mit einer grossen Figur längs der Gabeläste (aber nicht am Gabelstiel), die den vorderen Teil des Clypeus und einen grossen Fleck des hinteren Teiles frei lässt: *Cyrrus flavidus* Mc Lach.

O₂. Nachschieberklaue mit höchstens einem ventralen Zähnechen.

R₁. Nachschieberklaue stumpfwinklig gebogen (*Plectrocnemia*).

S₁. Kopf oben und Pronotum dunkelgelbbraun; in den Vorder-ecken des Clypeus vier dunkle Punkte; auf der Stirn 14 Punkte in einen fast regelrechten Kreis gestellt; Gabel-linienbinden nicht immer deutlich; an ihrer Stelle und auf den übrigen Partien der Hinterpleuren stets grosse dunkle Punkte; vorderer Abschnitt des Clypeus im ganzen dunkler, die von den 14 Punkten eingeschlossene Kreis-fläche gewöhnlich heller: *Plectrocnemia conspersa* Curt.

S₂. Ähnlich, aber Kopf und Pronotum gelb, besonders das letztere hellgelb: *Plectrocnemia geniculata* Mc Lach.

R₂. Nachschieberklaue rechtwinklig gebogen.

T₁. Nachschieberklaue höchstens mit einem Rückenhooken; Kopf gelblich, nach hinten dunkler; Gabel-linienbinden vom Hinterhaupte bis zu den Mandibeln reichend, die Gabeläste genau verfolgend und daher ungefähr in der Mitte gebrochen; auf und neben ihr zahlreiche dunkle Punkte, von denen etwa ein Dutzend auf dem Clypeus eine Ellipse (Längsachse derselben

oral-anal gerichtet) bilden; hinter diesen Punkten, eingeschlossen von den hinteren Ästen der Gabellinienbinde, ein querer, mond-förmiger, sehr heller Fleck; Pronotum wie der Kopf gefärbt, mit dunklen Punkten und schmal schwarzem Hinterrande: *Polycentropus flacomaculatus* Pict.

T₂. Nachschieberklaue wenigstens mit 2 Rückenhaken.

U₁. Kopf mit deutlichen Gabellinienbinden und jederseits mit einer dunklen Clypeusbinde, welche mit der Gabellinienbinde verschmilzt; Scheitel mit gereihten Punkten; Pronotum wie der Kopf gelb, mit zahlreichen Punkten.

V₁. Die dunklen Clypeusbinden sind im Vorderteile nur wenig oder gar nicht breiter, bei den Winkeln der Gabeläste sind sie wenig oder gar nicht dunkler als im übrigen; Vorderrand des Clypeus ähnlich wie die Grundfarbe, auf dem hinteren Teile liegt keine Querreihe von Punkten oder sie sind doch nur undeutlich (gelb): *Holocentropus picicornis*¹⁾ Steph.

V₂. Die dunklen Clypeusbinden sind im vorderen Teile deutlich breiter, an den Winkeln der Gabeläste sind sie am dunkelsten; Vorderrand des Clypeus dunkel; auf dem hinteren Teile desselben liegt eine Querreihe von dunkelkontourierten Punkten: *Holocentropus stagnalis* Albda.

U₂. Kopf ohne Gabellinienbinden, aber dunkle Punkte auf den Pleuren und dem Clypeus; Pronotum wie der Kopf gelblich, mit nur wenigen dunkleren Punkten: *Holocentropus dubius* Ramb.

M₂. Labrum nicht chitiniert, weiss, weich, stark zurückziehbar, an jeder Seite rundlich erweitert, dicht mit kleinen Härchen besetzt; Beine nicht mit langen borstenartigen Tibialsporen (*Philopotaminae*).

W₁. Kopf und Pronotum gelbbraun mit rötlichem Tone (besonders ersterer).

X₁. Der schwarze Hinterrandsaum des Pronotum reicht um die Hinterecken herum an den Seiten entlang bis zu den Vorderecken, allmählich schmaler werdend: *Philopotamus montanus* Don.

X₂. Der schwarze Saum endigt in der Mitte des Seitenrandes und wird von dort durch einen schmalen nicht schwarzen, sondern dunkelbraunen Saum bis zu den Vorderecken hin fortgesetzt, der deutlich neben und parallel dem Seitenrande hinzieht: *Philopotamus ludificatus* Mc Lach.

W₂. Kopf und Pronotum reingelb oder hellgelb, Kopf an den Seiten, besonders im vorderen Teile, blasser: *Wormaldia subnigra* Mc Lach. (Hierher gehört auch *W. occipitalis* Pict. und auch *Chimarrha*.)

NB. Von deutschen *Hydropsychiden* sind die Larven folgender Arten noch unbekannt: *Hydropsyche ornatula* Mc Lach., *Hydropsyche bulbifera* Mc Lach., *Hydropsyche guttata* Pict., *Hydropsyche exocellata* Duf., *Philopotamus variegatus* Scop., *Dolophilus pullus* Mc Lach., *Dolophilus copiosus* Mc Lach., *Wormaldia triangulifera* Mc Lach., *Chimarrha marginata* L., *Polycentropus multiguttatus* Curt., *Cyrrus crenaticornis* Kol., *Tinodes dives* Pict., *Tinodes pallidula* Mc Lach., *Tinodes unicolor* Pict., *Lype phacopa* Steph., *Lype reducta* Hag.

¹⁾ Einschliesslich *Holocentropus auratus* Kol.

VII. Tabelle der *Rhyacophilidae*.

- A₁. Larven mit Kiemen (*Rhyacophila*, mit einigen Ausnahmen, s. w. u.)
 - B₁. Kiemen in Büscheln von 4 starken Fäden mit einander verbunden; Kopf und Pronotum gelb bis hellgelbbraun; Kopf mit ziemlich undeutlichen bräunlichen Flecken; Pleurabinden besonders undeutlich, nur durch schwach dunklere Schattierungen mit zahlreichen braunen Punkten vertreten, ähnlich wie bei *R. septentrionis* geteilt; *Rhyacophila glareosa* Mc Lach.
 - B₂. Kiemen in Büscheln von ca. 10—12 schwächeren Fäden miteinander verbunden.
 - C₁. Hintere Partie des Pronotum mit einer breiten braunen Querbinde.
 - D₁. Kopf gelbbraun; der grosse Clypeusfleck (in der analen Partie) reicht nicht bis zum Gabelwinkel analwärts; die sehr breiten Pleurabinden weichen hinter der Clypeusspitze medianwärts weit auseinander; Vorderrand des Pronotum sehr schmal gebräunt; *Rhyacophila nubila* Zett.
 - D₂. Ähnlich wie die vorige, aber der grosse Clypeusfleck erreicht analwärts den Gabelwinkel und ist daher viel spitzer; die sehr breiten Pleurabinden stossen hinter der Clypeusspitze medianwärts eng aneinander; Vorderrand des Pronotum viel breiter braun gesäumt; *Rhyacophila obtusidens* Mc Lach.
 - C₂. Hintere Partie des Pronotum nicht mit einer einheitlichen braunen Querbinde, sondern es liegen dunkle Punkte neben der Mittellinie auf braunem Untergrunde und jederseits in der Mitte der beiden Schildhälften ebensolche auf ebenfalls braunen Gebieten.
 - E₁. Der ganze Hinterrand des Pronotum mit schwarzem Saume.
 - F₁. Dieser Hinterrandsaum setzt sich um die Hinterecken herum in einen schwarzen schmalen Seitenrandsaum fort; Grundfarbe des Kopfes weisslich oder gelblich; die Pleurabinden sind durch eine breite helle Längsbinde (oder doch durch eine Längsreihe grösserer heller Punkte) in 2 grosse Partien geteilt; der Clypeusfleck wird bei heller gefärbten Larven undeutlich, auf den Pleurabinden und auf dem ganzen Pronotum zahlreiche, in Gruppen und Reihen geordnete Punkte; *Rhyacophila septentrionis* Mc Lach.
 - F₂. Seitenrandsaum (bis auf die Vorderecken und die hintere Partie) braun; sonst ähnlich; *Rhyacophila evoluta* Mc Lach.
 - E₂. Nur die mittlere Partie des Hinterrandsaumes schwarz, links und rechts von der medianen Ausbuchtung des Hinterrandes ist die Verbreiterung des Saumes hellbraun (schwarz gerandet), sonst ähnlich wie vorige; *Rhyacophila vulgaris* Pict.
- A₂. Larve ohne Kiemen.
 - G₁. Klaue des Nachschiebers kurz und gedrungen, mit Rückenbaken.
 - H₁. Meso- und Metanotum ganz häutig (*Glossosoma*).
 - I₁. Die stärker chitinisierten Teile dunkel- oder schwarzbraun; *Glossosoma Boltoni* Curt.
 - I₂. Die stärker chitinisierten Teile gelbbraun; *Glossosoma vemale* Pict.

H₂. Meso- und Metanotum mit je 2 kleinen Chitinschildchen (*Agapetus*).

K₁. Diese Chitinschildchen dunkelbraun, deutlich; hintere Partie des Pronotum mit dunkleren Punkten; long. 6—7 mm; Gehäuse von der Gestalt eines halben Ellipsoids: *Agapetus furcipes* Curt.

K₂. Die Chitinschildchen sind gelbbraun, undeutlich; Pronotum ohne Punkte; long. 4,5—5,5 mm; junge Larven ohne Gehäuse, erwachsene Larven vielleicht mit Gehäusen von nicht so bestimmter Gestalt und mehr lose gebaut: *Agapetus comatus* Pict.

G₂. Klaue der Nachschieber lang und schlank, ohne Rückenhaken.

L₁. Pronotum gelb oder weissgelb, ohne Punkte oder Flecken; Kopf oben ganz dunkelbraun bis schwärzlich, nur auf dem Clypeus manchmal ein hellerer Wisch; die konkave Kante der Nachschieberklaue ohne deutliche Höcker: *Rhyacophila tristis* Pict.

L₂. Pronotum mit deutlichen dunklen Punkten oder Flecken; Kopf hell mit dunklen Punkten oder Flecken.

M₁. Grundfarbe des Kopfes und des Pronotum hell bräunlichgelb (mit Beimischung von rot), beide mit zahlreichen braunen Punkten gezeichnet; die vordere Partie des Kopfes und des Pronotum aber frei davon; Nachschieberklaue auf der konkaven Kante mit einem grösseren sehr deutlichen und einem kleineren undeutlichen Höcker: *Rhyacophila philopotanoides* Mc Lach.

M₂. Pronotum weisslichgelb gefärbt mit braunen Flecken, die jederseits auf dem Pronotum einen rundlichen Teil der Grundfarbe einschliessen und bis zum Vorderrande ausgedehnt sind; Kopf auch weisslichgelb, eine braune, besonders um die Flächengruppen (auch in der oralen Hälfte) sich verbreiternde Färbung nimmt einen grossen Teil ein; in der hinteren Partie des Clypeus 3 grössere dunkelgesäumte helle Punkte; die hellen Partien um die Clypeusspitze herum treten (bei schwacher Vergrösserung) als x-förmige Figur hervor; konkave Kante der Nachschieberklaue ohne deutliche Höcker: *Rhyacophila aquitanica* Mc Lach.

NB. Von deutschen *Rhyacophiliden* sind die Larven folgender Arten noch unbekannt: *Rhyacophila obliterata* Mc Lach., *Rhyacophila fasciata* Hag., *Rhyacophila praemorsa* Mc Lach., *Rhyacophila dorsalis* Curt., *Rhyacophila persimilis* Mc Lach., *Rhyacophila Hageni* Mc Lach., *Rhyacophila torrentium* Pict., *Rhyacophila aurata* Brauer, *Rhyacophila pubescens* Pict., *Agapetus laniger* Pict.

VIII. Tabelle der *Hydroptilidae*.

A₁. Auf dem ersten Abdominalsegmente (Dorsalfläche) ein dunkles Chitinschild; Beine kurz und dick, unter sich ziemlich gleich lang.

B₁. Nur auf diesem Segmente ein Chitinschild, die übrigen Abdominalsegmente häutig; Kopf, Pro-, Meso- und Metanotum wie das Schild des ersten Abdominalsegments gelbbraun; Gehäuse hat die Form eines an beiden Enden spaltenartig offenen Brillenfutterals (also flach) und ist aus Abschnitten von Fontinalis- und Lebermoosblättchen gebaut: *Ptilocolepus granulatus* Pict.

- B₂. Alle Abdominalsegmente auf der dorsalen Fläche mit Chitinschildern, die schwarzbraun bis schwarz sind; Gehäuse nicht aus Vegetabilien (*Stactobia*).
- C₁. Hinterrand der Chitinschilder (II.—VII. Segm.) mit 8 Borsten; auf den Strikturen hinter dem ersten bis sechsten Segm. jederseits ein dunkler querer schmaler Chitinstreif; Gehäuse tonnenförmig; dorsoventral compress, mit schiefer Vorder- und Hinteröffnung, mit mikroskopisch kleinen Sandkörnchen bedeckt, graugelb: *Stactobia Eatonella* Mc Lach.
- C₂. Hinterrand der Chitinschilder (II.—VII. Segm.) nur mit 4 Borsten; auf den Strikturen keine Chitinstreifen; Gehäuse auf dem Rücken gewölbt und schwach gekielt; dort mit feinen Sandkörnchen bedeckt; Bauchseite flach, ohne Sandkörnchen: *Stactobia fuscicornis* Schneid.
- A₂. Dorsalfläche des ersten (und der übrigen) Abdominalsegmentes ohne Chitinschild (höchstens auf dem IX.)
- D₁. Abdomen mit dorsalen und ventralen grossen Ausstülpungen (Kiemen); Kopf und die Thoracalnota gelbbraun, die Beine gelblich, ziemlich schlank, die Hinterbeine nur 1½ mal so lang wie die Vorderbeine; Gehäuse aus Sekret hergestellt, kürbiskernförmig, mit verdicktem Rande am Vorderende und grosser schlitzförmiger Hinteröffnung: *Ithytrichia lamellaris* Eat.
- D₂. Abdomen ohne grosse Ausstülpungen.
- E₁. Gehäuse länglich nieren- oder bohnenförmig, mit Sandkörnchen bedeckt; Beine ziemlich kurz, die Hinterbeine etwa 1½ mal so lang wie die Vorderbeine (*Hydroptila*).
- F₁. Der stärker chitinierte Teil des Labrum mit zahlreichen Härchen besetzt; Grundfarbe des Kopfes und der Thoracalnota gelb; die Beine gelb oder dunkelgelb; hintere Partie des Kopfes schwärzlich oder braun; oft ist der vordere Teil des Clypeus in seiner grössten Ausdehnung dunkel; Hinter- und Seitenrand des Pronotum schwarz, die hintere Partie dunkler als die Grundfarbe: *Hydroptila femoralis* Eat.
- F₂. Der stärker chitinierte Teil des Labrum nicht mit Härchen besetzt.
- G₁. Kopf fast ganz einfarbig gelbbraun, die hintere Kopfparte nicht so dunkelbraun wie bei den folgenden, die blassen Punkte undeutlich; nur Hinter- und Seitenrand des Pronotum, wie Hinterrand und Vorderrand des Meso- und Metanotum sind dunkler als die gelbbraune Grundfarbe: *Hydroptila McLachlani* Klp.
- G₂. Kopf nicht einfarbig; hintere Kopfparte deutlich dunkler als die Grundfarbe, mit blassen Punkten.
- H₁. Grundfarbe der stärker chitinierten Teile blassgelb; Clypeus nur in geringer Ausdehnung dunkler als die Grundfarbe (nämlich in seinem vorderen Teile in Form eines analwärts sich verschmälernden kaum zur Kopfmitte reichenden Bandes), so dass der Kopf in grösster Ausdehnung hell bleibt; die Thoracalnota nur in geringem Grade an einzelnen Stellen dunkler; die blassen Punkte undeutlich: *Hydroptila pulchricornis* Pict.

- H₂. Grundfarbe der stärker chitinierten Teile dunkelgelb; Clypeus fast in seiner ganzen Ausdehnung dunkler als die Grundfarbe, so dass auf dem Kopfe nur wenig von der hellen Grundfarbe bleibt; die Thoracalnota auch dunkler als bei voriger: *Hydroptila sparsa* Curt.
- E₂. Gehäuse nicht mit Sandkörnchen bedeckt, entweder aus reinem Sekret oder z. T. mit Algenfäden bedeckt.
- I₁. Gehäuse flach (lateral comprimiert), mit einer dorsalen und einer ventralen, mehr oder weniger scharfen Kante; Hinterbeine mehr als 2 mal so lang wie die Vorderbeine.
- K₁. Gehäuse flaschenförmig, am hinteren Ende viel breiter als am vorderen; Klaue der Nachschieber mit einem oder mehreren Rückenhooken (*Oxyethira*).
- L₁. Die linke Mandibel auf beiden Schneiden mit vielen schwachen Zähnen versehen; Kopf mit 2 dunklen Flecken
- M₁. Kopf blassgelb, die Thoracalnota braungelb oder dunkelbraun; Antennen mit 1 Borste: *Oxyethira sagittifera* Ris.
- M₂. Kopf und Thoracalnota blassgelb; Antennen mit 2 Borsten: *Oxyethira costalis* Curt.
- L₂. Die linke Mandibel auf beiden Schneiden mit stärkeren Zähnen versehen; Kopf ohne dunkle Flecke.
- N₁. Innenkante der Mitteltibien kahl oder mit sehr undeutlichen Dornen versehen: *Oxyethira Frici* Klp. und *Oxyethira tristella* Klp.
- N₂. Innenkante der Mitteltibien mit deutlichen Dornen; Kopf und Thoracalnota blassgelb: *Oxyethira ecornuta* Mc Lach.
- K₂. Gehäuse in der Mitte breiter als an den (gleichbreiten) Enden, der dorsale und (oft auch) ventrale Rand also vorgezogen.
- O₁. Mittel- und Hinterbeine so lang wie der Körper: *Oxyethira Fagesii* Guinard (= *O. felina* Ris).
- O₂. Mittel- und Hinterbeine viel kürzer als der Körper (*Agraylea*).
- P₁. Kopf blassgelb, oft mit 2 dunkleren Flecken innen von den Augen; Thoracalnota bei geringer Vergrößerung sehr dunkel, ohne dunkle Flecke, aber die gelbe Grundfarbe ist weithin verdrängt durch dunklere Färbung: *Agraylea multipunctata* Curt.
- P₂. Kopf gelblich, manchmal ist fast die ganze Dorsalfläche graubraun; 4 dunkelbraune Punkte bilden über die Kopfmitte hinüber eine Querreihe; ein ähnlicher Punkt innen von den Augen; deutliche blasser Punkte; Thoracalnota gelblich, Hinterteil des Pronotum jederseits mit 2 dunkelbraunen Punkten; Meso- und Metanotum auf dem Hinterteile mit jederseits 1 dunkelbraunen Flecke und am Vorderrande jederseits mit 2 braunen Flecken; diese Flecken umgeben die Basis langer Borsten: *Oxyethira pallidula* Mc Lach.
- I₂. Gehäuse nicht flach, nicht mit scharfer Dorsal- und Ventralkante, mit tiefen Längsrillen auf der Oberfläche; Mittel- und Hinterbeine nicht so lang; Kopf und Thoracalnota gelb oder braun, ohne Punkte: *Orthotrichia Tetensii* Kibe.
- NB. Von deutschen *Hydroptiliden* ist die Larve von *Orthotrichia angustella* Mc Lach. noch unbekannt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie](#)

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Ulmer Georg Friedrich Franz

Artikel/Article: [Übersicht über die bisher bekannten Larven europäischer Trichopteren. 288-296](#)