

## Chironomiden-Metamorphosen. XII.

Von August Thienemann, Plön.

1. *Stylotanytarsus virgo* (Goetghebuer),  
eine neue parthenogenetische Chironomide.

Im Jahre 1933 erschienen in einem Aquarium des Herrn Dr. K. Viets-Bremen kleine Chironomiden, die in dauernder parthenogenetischer Fortpflanzung begriffen waren. Das reiche Material an allen Entwicklungsstadien wurde mir von Herrn Dr. Viets freundlichst zur Bearbeitung überlassen. Es wurden nur ♀♀ gezogen, diese aber in großer Menge. Herr Dr. Goetghebuer hat sie als *Tanytarsus virgo* n. sp. beschrieben (1934 e, p. 291—292). Er bemerkt brieflich dazu: „Puisque vous m'en manifestez le désir, je décrirai sous le nom de *Tanytarsus virgo* n. sp. le No. 29. Je n'ose l'identifier avec une autre espèce. Je ne tiens guère à décrire de ♀♀ dont on ne connaît pas les ♂♂: c'est embrouiller la littérature inutilement, à moins qu'il y ait des caractères nets. Peut-être pourra-t-on établir l'identification du ♂ par les caractères des états larvaires.“

Wie aus dem folgenden hervorgeht, gehört die Art zur *Paratanytarsus*-Gruppe der Sectio *Tanytarsus genuinus*, und zwar zur Gattung *Stylotanytarsus* Kieff. in dem Sinne, in dem ich diese Gattung fasse (vgl. Thienemann 1929, p. 118; in dieser Arbeit ist auch die weitere, hier zitierte Literatur verzeichnet), nicht aber im Sinne von Edwards (1929, p. 408) und Goetghebuer (1928, p. 121), die unter dem Namen *Lundströmia* Kieff. mit *Lundströmia* s. s. auch *Ditanytarsus* Kieff. Goet., ?*Paratanytarsus* Bause, *Stylotanytarsus* Kieff. (so Edwards), resp. *Monotanytarsus* Kieff. und *Stylotanytarsus* Kieff. (so Goetghebuer) vereinigen. Das ist ganz unmöglich: denn die *Lundströmia*-Arten gehören auf Grund ihrer Metamorphose zur *Eutanytarsus*-Gruppe (Thienemann 1929, p. 105), während *Paratanytarsus*, *Monotanytarsus* und *Stylotanytarsus* zur *Paratanytarsus*-Gruppe (Thienemann 1929, p. 117—118) zu stellen sind.

**Laich:** Die Eier werden im Ausnahmefall von der noch nicht geschlüpften Imago in die Puppenhaut entleert (vgl. Závřel in: Bause p. 17); normalerweise werden von der Imago zwei Eischnüre von etwa 3 mm Länge abgelegt, deren jede 40—50 Eier ( $0,18 \times 0,06$  mm) enthält. Anordnung der Eier wie in Bauses Fig. 2.

**Larve:** grün, etwa 3 mm lang. Von den anderen Larven der *Paratanytarsus*-Gruppe nicht zu unterscheiden (vgl. Thiene-

mann 1929, p. 114—117; der Attersee-*Tanytarsus* ist aus der *Paratanytarsus*-Gruppe herauszunehmen; er gehört zur *Atanytarsus*-Gruppe (Zavřel 1934)).

Gehäuse: röhrenförmig, aus Detritus locker gebaut, doppelt so lang als die Larve; also wie bei den übrigen Formen der *Paratanytarsus*-Gruppe.

Puppe: 3 mm. Von den Puppen von *St. bauseellus* und *boiëmicus* nicht zu unterscheiden (vgl. Bause). Genau wie Bause bei den beiden beschriebenen Arten konnte auch ich bei *St. virgo* — von der ich an hundert Häute und Puppen untersucht habe — kein Prothorakalhorn finden. (Auch Prof. Zavřel teilt mir brieflich mit, daß bei *boiëmicus* das Prothorakalhorn fehlt.) Während bei anderen Gattungen der *Paratanytarsus*-Gruppe (*Monotanytarsus*, *Paratanytarsus*, sowie bei *Tanytarsus dissimilis* Joh.) Prothorakalhörner vorhanden sind, fehlen sie demnach bei der Gattung *Stylo-tanytarsus*. Diese Gattung unterscheidet sich hierdurch von allen anderen bisher bekannten Formen der *Chironominae*; in die Allgemeincharakteristik der *Chironominae* wie der Sectio *Tanytarsus genuinus* (Thienemann 1929, p. 94) und der *Paratanytarsus*-Gruppe ist dies also aufzunehmen.

## 2. *Limnophyes (Camptocladius) montanus* Goetgh.

Larve: unbekannt.

Puppe: Länge etwa 3 mm. Prothorakalhorn ein blaßbräunliches Kegelchen von 0,013 mm Höhe. Die im Dreieck stehenden blassen Borsten an der Basis des Prothorakalhorns sind nur wenig länger als die basale Breite des Horns. Analborsten nur etwas kürzer als das Analsegment. Bewaffnung des Abdomens wie bei *L. (C.) crescens* K. var. *ploenensis* K. — Von dieser Art läßt sich *montanus* so trennen (vgl. meine Bestimmungstabelle für die *Camptocladius*-Puppen, Thienemann-Harnisch 1933, p. 20):

2. Prothorakalhorn ein etwa 0,013—0,014 mm hohes blaßbräunliches Kegelchen. 3.

Prothorakalhorn ein etwa 0,005 mm hohes flaches Wärzchen 4.

3. Borsten an der Basis des Prothorakalhorns 3—4mal so lang als die Hornbasisbreite. Analborsten von  $\frac{2}{3}$  der Länge des Analsegmentes *crescens* var. *ploenensis* K.

Borsten . nur wenig länger als die basale Breite des Horns. Analborsten nur etwas kürzer als das Analsegment. *montanus* Goetgh.

Vorkommen: Die Art wurde beschrieben von Goetghebuer (1931 c, p. 292) aus dem Hohen Venn. Das vorliegende

Material (2 Puppenhäute und Imagines; det. Goetghebuer) wurde von Herrn D. C. Geijskes gesammelt (und gezüchtet) in einem Bach der Umgebung von Basel (4. IX. 33).

### 3. Die *Virens*-Gruppe der Subsectio *Eutanytarsus*.

J. J. Kieffer (1909, p. 51—52) beschrieb auf Grund von Imagines, die ich aus Larven aus dem Bodenschlamm der Heilenbecker-Talsperre in Westfalen am 6. VI. 08 gezogen hatte, die Art *Tanytarsus virens*. Später (1921 a, p. 273) errichtete er für sie die Gattung *Clinotanytarsus*, in die er auch die aus Südschweden beschriebene Art *pentaplastus* (Kieffer-Thienemann 1916, p. 503) stellte. Edwards (1929, p. 409) vereinigt, allerdings mit einem ?, *Clinotanytarsus* mit seinem Subgenus *Tanytarsus* s. s., während Goetghebuer (1928, p. 99, 107) *Clinotanytarsus* (mit *virens* und *pentaplastus*) als Subgenus in die Gattung *Pentapedilum* Kieffer stellt. — Die Metamorphose von *pentaplastus* ist unbekannt; von *virens* beschrieb nach dem Material von der Heilenbecker Talsperre, soweit es das dürftige Material zuließ, — Balsampräparate von Puppenexuvien — Bause (1913, p. 44, 57, 91, 96, Taf. VII, Fig. 68) die Puppe; er errichtete für sie die *Virens*-Gruppe, die nach ihm vielleicht von der *Gregarius*-Gruppe zu trennen ist.

Bei meiner durch eine Unterstützung der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft ermöglichten Untersuchung der Chironomidenfauna alpiner Gewässer konnte ich eine Form der *Virens*-Gruppe in großer Zahl sammeln und züchten, so daß ich Bause's Puppenbeschreibung ergänzen und die Larven dieser Gruppe beschreiben kann. Herr Dr. M. Goetghebuer bestimmte die von mir gezüchteten Imagines als *Tanytarsus nemorosus* Edwards (1929, p. 416)<sup>1</sup>). Ich gebe im folgenden die Metamorphosenbeschreibung dieser Art. Die Zusammengehörigkeit von Larven und Puppen ist durch reife Larven sichergestellt.

Larve: 6 mm, normaler Gregariustyp, ohne Schläuche am VII. Abdominalsegment. Stirnborsten ungespalten. Mandibel mit 4 freien Seitenzähnen. Labium mit 5 Seitenzähnen. Antenne und Lauterbornsche Organe so lang wie der Kopf. Verhältnis von Antennensockel und Antennengliedern: 20 : 32 : 12 : 3 : 2 1. Stiele der Lauterbornschen Organe = 24 (Multiplikation der Zahlen mit 27,5 ergibt die Längen in  $\mu$ ). Die Lauterbornschen Organe überragen also das letzte Antennenglied ganz gewaltig. Sinnesborste auf dem Grundglied etwa auf dem Beginn des letzten Drittels. Die Stiele der Lauterbornschen Organe an der Basis mit „Chitin-

<sup>1</sup>) Goetghebuer bemerkt dazu brieflich: „l'insecte examiné a 4 appendices à l'hypopyge tandis que *Clinotanytarsus* n'en a que deux“.

manchetten“; das Ende der Antennen gleicht so ganz der Abbildung, die Z a v ř e l (1926 d, p. 256) für *Tanytarsus spinulosus* gibt.

Puppe: 4 mm. Länge der Prothorakalhörner 1 mm! Prothorakalhörn ein einfacher, schlanker, gegen das Ende verjüngter Schlauch, kahl, ohne Spitzen oder Borsten. Stirnhöcker halbkugelig, schwach chitinisiert, mit je 1 Borste. Abdominale Rückenbewaffnung genau wie B a u s e s Fig. 68. Lateralbewaffnung des Abdomens: III und IV vorn 2 einfache, hinten 1 einfache Borste; V vorn 2 einfache, hinten 1 Schlauchborste; VI und VII vorn 2, hinten 1 Schlauchborste; VIII 4 Schlauchborsten (wie bei *T. spinulosus*; vgl. Z a v ř e l 1926 d, p. 272). Analecken des VIII. Segmentes wie B a u s e s Fig. 66. Auf der Schwimmlatte dorsal jederseits 2 Borsten.

Gehäuse: normale *Eutanytarsus*-Röhren.

Vorkommen: Dicht am Südostufer des Eibsees in Oberbayern, auf gleicher Höhe (973 m) mit ihm, liegt der kleine, etwa 250 m lange, maximal knapp 100 m breite Frillensee, im Niederwald und zwischen großen Felsblöcken. Den Boden bedeckt ein dicker Kalkschlamm; stellenweise finden sich Characeenwiesen. Im Bodenschlamm lebt unsere Art in ungeheuren Mengen; im Frühling (April-Mai) ist sie die Hauptform der Bodenfauna; ihre Puppenhäute bedecken dann die Wasseroberfläche. Nicht selten ist hier dann auch eine *Trichotanytus*-Art der *Sagittalis*-Gruppe; mehr vereinzelt fand sich *Cryptochironomus lateralis* Goetgh. und eine *Dasyhelea*-Art der *Longipalpis*-Gruppe. Die gleichen *nemorosus*-Häute am 7. V. 34 auf dem Pfliegersee bei Partenkirchen. (Eine ebenfalls zur *Virens*-Gruppe gehörige Puppenhaut vom Sonnblisch-See bei Partenkirchen [14. VI. 33] weicht durch den Bau der Analecken des letzten Abdominalsegmentes von unserer Form ab, stellt also eine andere Art dar.) — Die Type von *T. nemorosus* stammt aus England, „Epping Forest“

Die Puppen von *nemorosus* und *virens* stimmen völlig überein. Lassen sich die Imagines auch artlich trennen, so gehören sie auf Grund der Puppenübereinstimmung doch unbedingt in die gleiche Gattung. Sie stehen fernerhin *T. spinulosus* und *longiradius* (vgl. Z a v ř e l 1926 d) nahe. Die Larven sind echte *Gregarius*-Larven, die *T. spinulosus* am nächsten stehen. Man stellt die Verwandtschaftsbeziehungen wohl am besten klar, wenn man die *Virens*-Gruppe als Untergruppe zur *Gregarius*-Gruppe stellt. Sie ist im Puppenstadium durch die Eigenart der Abdominalbewaffnung (vgl. B a u s e) leicht von den übrigen *Gregarius*-Formen zu trennen. Für das Larvenstadium lassen sich vorläufig keine scharfen Unterscheidungsmerkmale geben (vgl. auch meine Tabellen 1929,

p. 98—100). Die Subsectio *Eutanytarsus* der Sectio *Tanytarsus genuinus* gliedern wir jetzt also unter Berücksichtigung von Zavřel 1934 so (— eine weitere Aufteilung der Gruppen wird später, wenn reicheres Material vorliegt, sicher notwendig werden —):

- a) Gruppe: *Inermipes*.
- b) Gruppe: *Gregarius*.
  1. Untergruppe: *Gregarius* s. s.
  2. Untergruppe: *Pictus*.
  3. Untergruppe: *Virens* (hierher von sicher identifizierten Arten *virens* und *nemorosus*).

#### 4. Die Gattung *Rheocricotopus*.

1932 stellten wir (Thienemann-Harnisch 1932, p. 135) auf Grund der Larven und Puppen für die *Fuscipes*-Gruppe der Gattung *Cricotopus* v. d. W. die Gattung *Rheocricotopus* auf, die die Arten *fuscipes* Kieffer, *fuscithorax* Kieffer, *sordicola* nebst var. *discolor* Kieffer, *rivicola* Kieffer, *atripes* Kieffer, *fischeri* Kieffer umfaßte. Seitdem hat Pagast (Pagast und Froese 1933, p. 21—23) Larve und Puppe von *Spaniotoma* (*Trichocladus*) *effusa* (Walk.) sowie die Puppe von *S. foveata* Edw. beschrieben, die beide zu *Rheocricotopus* gehören; Pagast (1933, p. 299) erwähnt ferner aus einem kurländischen Fluß *Spaniotoma* (*Rheocricotopus*) *chalybeata* Edw.; dank der Freundlichkeit Herrn F. Pagasts konnte ich die Puppe dieser Art selbst untersuchen. Selbst konnte ich in Oberbayern neues *Rheocricotopus*-Material sammeln; Herrn D. C. Geijskes verdanke ich solches aus dem Roeserenbach bei Basel.

Im Anschluß an Edwards (1929, p. 330—331) vereinigte Goetghebuer (1932, p. 58—60) in seinem S.-G. *Trichocladus* s. str. des Genus *Trichocladus* Kieffer 9 Arten, von denen 4 — *dispar* Goetgh. (? *fuscipes* Kieff.), *effusus* (Walk.), *chalybeatus* Edw., *foveatus* Edw. — zu *Rheocricotopus* gehören; eine Art — *confluens* Kieff. — muß zu *Microcricotopus* Thienemann & Harnisch gestellt werden; von den 4 anderen — *glabricollis* Mg., *melanopus* Kieff., *majalis* Kieff., *aestivalis* Kieff. ist die Metamorphose noch nicht bekannt; die drei letztgenannten stellt Kieffer in sein Genus *Acricotopus*. Das S.-G. *Trichocladus* s. str. im Sinne Goetghebuer deckt sich nicht mit unserer Gattung *Rheocricotopus*. (Die Kiefferschen Arten *fuscithorax*, *sordicola*, *rivicola*, *atripes*, *fischeri* sind in Goetghebuer's Bearbeitung nicht aufgenommen.)

Larve: Unsere kurzen Angaben von 1932 werden ergänzt durch die genaue Beschreibung der Larve von *effusus* Pagasts (Pagast-Froese p. 21). Diese Beschreibung kann im allgemeinen als Gattungsbeschreibung der *Rheocricotopus*-Larven

gelten. Die Farbe der Larven allerdings ist verschieden — grünlich, gelblich, rötlich, orangerot (*dispar*, Basel), rötlich violett (*effusus*) — doch ist die Farbe kaum ein spezifisches Merkmal; können doch z. B. *fuscipes*-Larven rötlich oder grünlich sein. 1932 gaben wir eine Bestimmungstabelle der Larven auf Grund des Baues der praeanaln Borstenträger, die entweder keinen (*fuscipes*, *rivicola*, *sordiicola* var. *discolor*) oder einen oder 2 ventral-anale Dornen („Sporen“) (die übrigen Arten) tragen. Doch müssen auch hier spätere Untersuchungen zeigen, ob in bezug auf die Sporenbildung nicht auch innerhalb der gleichen Art eine Variabilität vorliegt. Ich besitze jedenfalls auch als *fuscipes* bezeichnete Larven mit Sporn. Die auf Grund der Puppen scharf zu unterscheidenden Untergruppen („*fuscipes*“ und „*atripes*“) lassen sich — vorläufig wenigstens — im Larvenstadium nicht trennen. Der Bau der Antenne und des Labrums (Pagasts Fig. 3) sowie der übrigen Mundteile scheint bei allen Arten der gleiche zu sein. Auch die sehr feinen Barthaare an den Seiten des Labiums (Pagasts Fig. 4), die übrigens nur an Quetschpräparaten deutlich hervortreten, sind bei allen Arten vorhanden. Nach der Larve wird man also eine Artbestimmung innerhalb der Gattung *Rheocricotopus* z. Z. nicht vornehmen können.

Puppe: 3—5 mm. Zwei Untergruppen deutlich zu unterscheiden:

Auf Abdominalsegment IV—VI (zuweilen auf III auch angedeutet) je ein Medianfeld stärkerer Spitzen.

Untergruppe *fuscipes*.

Mediane Spitzenfelder fehlen.

Untergruppe *atripes*.

Eine Artunterscheidung innerhalb der beiden Gruppen muß vorläufig unterbleiben; vielleicht ist sie später auf Grund reicheren gezüchteten Materiales möglich. Vgl. im übrigen die Puppenbeschreibungen bei Thienemann-Harnisch und Pagast-Froese.

Vorkommen und Lebensweise: Bewohner langsamer oder schneller fließender Flüsse und Bäche und von Quellen, meist zwischen Pflanzen oder auch auf Steinen; können kürzere oder längere Sand- oder Schlammröhren bauen; Ebene, Mittelgebirge, Alpen (bis in 1200 m Höhe nachgewiesen). Belgien, England, Deutschland, Kurland.

Ergänzungen zu den Angaben über die Einzelarten (Thienemann-Harnisch 1932, p. 138, 139).

a) Untergruppe *atripes* (Arten: *atripes* Kieff., *fischeri* Kieff., *foveatus* Edw., *chalybeatus* Edw.).

*foveatus* (Edw.) (1929, p. 330; Goetghebuer 1932, p. 60).

Puppenbeschreibung: Pagast-Froese p. 22, 23. — Quellen Lettlands. — England.

*chalybeatus* (Edw.) (1929, p. 331. Goetghebuer 1932, p. 59).

Vorkommen (Pagast 1933, p. 299): Flüsse in Kurland und Livland.

b) Untergruppe *fuscipes* (Arten: *fuscipes* (= *dispar*), *fuscithorax*, *sordücola*, *rivicola*, *effusus*).

*effusus* (Walk.) (Edwards 1929, p. 330; Goetghebuer 1932, p. 59).

Larven-Puppenbeschreibung: Pagast-Froese p. 21, 22. — Quellen Lettlands. — England.

*fuscipes* Kieff. (= *dispar* (Goetgh.) (Edwards 1929, p. 330; Goetghebuer 1932, p. 59)).

Schweiz: Röserenbach bei Basel, leg. Geijskes. — Belgien, England.

*rivicola* Kieffer.

Deutschland: Eifel. Schweiz: Röserenbach bei Basel, leg. Geijskes.

5. Gattung *Brillia* Kieffer (vgl. Spärck 1922, p. 70—77).

*Brillia alticola* (Goetgh. 1934 g, p. 339).

Larve: 7 mm. Farbe weißgelblich.

Im ganzen der von Spärck beschriebenen *bifida*-Larve ähnlich.

Borstenträger wie bei *bifida*, aber kürzer. Analschläuche lang, in der Mitte eingeschnürt, also zweigliedrig. Klauen der vorderen Fußstummel ungezähnt. Brauner Fleck auf der analen Hälfte der Ventralseite des Kopfes wie bei *bifida*. Kopf im übrigen gelbbraun, Clypeus dunkler, Occipitalrand fast schwarz. Augen einfach. Antenne: Mandibel = 3:2. Verhältnis der Antennenglieder wie 45:20 10:3:2, also Grundglied Summe der Endglieder = 9:7. Die Blattborste reicht bis ans Ende des vorletzten Gliedes, Lauterbornsche Organe deutlich. Unter den 2 starken, ventralwärts gekrümmten medianen Borsten auf der Stirnlinie des Labrums 2 kurze, breite, distal fein und lang gezähnte Schaufelborsten (wie bei *bifida*). Mandibel, Maxille und Labrum wie bei *bifida*.

Die Hauptunterschiede der beiden genau bekannten *Brillia*-Larven sind tabellarisch die folgenden:

	<i>Bifida</i>	<i>Alticola</i>
Analschläuche	kurz, eiförmig	lang, zweigliedrig
Klauen der vorderen Fußstummel	z. T. grob gekämmt	ungezähnt
Antenne	fast so lang wie die Mandibel	um die Hälfte länger als die Mandibel
Zweites Antennenglied	nicht halb so lang als das dritte	doppelt so lang wie das dritte.

Puppe: 6 mm. Prothorakalhorn platt keulenförmig, am Ende zugespitzt, median mit spitzen Sägezähnen, auch auf der Fläche einzelne Spitzen. Neben der Hornbasis eine flach kegelförmige, dunkler chitinisierte Warze. — Naht schwach gerunzelt.

Hinterränder der Abdominalsegmente dunkel gesäumt, als dunkle Linien sich scharf hervorhebend. Dorsal auf Segment II—VII ganz feines, gleichmäßiges Chagrin, lateral von Wabenstreifen begrenzt, mit einigen kleinen, spitzenfreien „Fenster“flecken auf jedem Segment. Gegen den Hinterrand jedes Segmentes die Chagrinspitzchen ein wenig größer, ohne daß jedoch hier Querstreifen stärkerer Spitzen entstehen. Nur auf II analmedian ein Fleck stärkerer Spitzen.

Lateralbeborstung: auf II—VI jederseits 2 + 1 feine normale Borsten, auf VII 4 Schlauchborsten in gleichmäßigem Abstand, auf VIII 4 Schlauchborsten, von denen die 2 vorderen und die 2 hinteren näher beieinander liegen, so daß in der Mitte zwischen beiden Paaren ein größerer Abstand bleibt. — Ventralmedian am Hinterrand von VIII 2 kurzfingerförmige Papillen. Jeder Lobus der Schwimmplatte an der Außenseite mit einem Besatz feiner Schwimahaare, der bis zur Basis der Schwimmplatte reicht. Distales Ende jedes Lobus mit 3 blassen, am Ende hakig gebogenen Borsten, die fast so lang wie die Schwimmplatte sind.

Vorkommen: Im Schlamme von Seitenpfützen des Ablaufs einer Quelle am Wege Mittenwald-Elmau (1075 m hoch) in Oberbayern; ausgewachsene Larven am 6. V. 34.

*Brillia alulata* (Goetgh. 1934 g, p. 338).

Larve: unbekannt.

Puppe: 4 mm. Prothorakalhorn flach keulenförmig, am Ende gerundet, distal und an der medianen Seite in der distalen Hälfte mit spitzen Zähnen. Auch auf der Fläche einzelne kurze Spitzen. Naht flach gekörnt. Abdominalsegmente dunkelbräunlich. Auf II—VIII dorsal wie ventral feines, gleichmäßiges Chagrin, seitlich durch die Wabenstreifen begrenzt; einige kleine spitzen-

freie Fensterflecken auf jedem Segment dorsal wie ventral. Gegen den Hinterrand jedes Segmentes werden die Spitzen stärker und dunkler und bilden hier so ein mehrreihiges Spitzenquerband. Nur ganz einzelne kurze Borsten auf den Segmenten. Keine Lateralborsten.

An der äußeren Seitenkante jedes Schwimmlappenlobus ein Saum kurzer Schwimmhaare; doch bleibt das proximale Viertel frei davon. Am distalen Ende jedes Lobus drei lange, starre, am Ende hakenförmig umgebogene Borsten; sie sind so lang wie die Schwimmplatte. (Auch *bifida* hat diese 3 Borsten; die Angabe Spärcks, es sei nur eine vorhanden, ist irrtümlich.)

Vorkommen: Eine reife Puppe aus den Moosen eines kleinen Waldbaches bei Partenkirchen (Oberbayern) gesiebt 25. IV. 34. Puppenhäute aus den Moosen des Laintalwasserfalls bei Mittenwald; 28. IV. 34, 9. VI. 33, desgl. aus Moosen einer Quelle am Eibsee 8. VI. 33. — Ganz identische Puppenhäute besitze ich aus Westfalen (Sauerland), vom Vorteach der Fülbecke-Talsperre (15. IX. 09) und der Oberfläche der Jubach-Talsperre (28. V; 27. IX. 09).

#### Bestimmungstabelle

für die bisher genauer bekannten *Brillia*-Puppen.

1. Prothorakalhorn am Distalende erweitert und hier mit Ausschnitt (Spärck Fig. 4). Hinterrand von Abdominalsegment II mit oralwärts umgebogenen Haken. Chagrin aus starken Spitzchen bestehend, mit größeren freien Lücken 3.

Prothorakalhorn ohne Ausschnitt am Distalende, Hinterrand von Abdominalsegment II ohne Haken. Chagrin fein, gleichmäßig, nur mit kleinen Fensterflecken 2.

2. Prothorakalhorn am Ende gerundet. Am Hinterrand jedes Abdominalsegmentes ein mehrreihiges Spitzenquerband. Hinterrand der Segmente nicht dunkel gesäumt. Keine Lateralborsten. Das proximale Viertel der Außenseite jedes Schwimmlappenlobus frei von Schwimmhaaren *alulata* (Goetgh.).

Prothorakalhorn am Ende zugespitzt. Hinterränder der Abdominalsegmente dunkel gesäumt, aber ohne Spitzenquerbänder. Lateralborsten auf II—VI normale, auf VII und VIII Schlauchborsten. Schwimmhaarbesatz jedes Anallobus bis an seine Basis reichend *alticola* (Goetgh.).

3. Prothorakalhorn groß, Ausschnitt tief (Spärck Fig. 4 c) *brevinervis* Kieff.

Prothorakalhorn klein, Ausschnitt flach (Spärck Fig. 4 a) *modesta* Mg (*bifida* Kieff.).

*Brillia modesta* (Mg.) (= *bifida* Kieff.; *arcuata* Kieff.).

Metamorphose: Spärck p. 70—77.

In Quellen und Bächen in Westfalen, Schlesien, Holstein, Jütland, Rügen, Lettland, Oberbayern (Partenkirchen), Schweiz (Basel).

*Brillia brevinervis* Kieff.

Puppenbeschreibung: Kieffer-Thienemann 1916, p. 515;  
Spärck p. 75.

In einer Quelle Südschwedens.

*Brillia lundbecki* (Joh.).

Die Metamorphosenbeschreibung Malloch's (1913) reicht für diagnostische Zwecke nicht aus.

Nord-Amerika, „in a small stream“

### Literatur.

1913. Bause, E.: Die Metamorphose der Gattung *Tanytarsus* und einiger verwandter Tendipedidenarten. *Archiv f. Hydrobiologie*, Suppl.-Bd. II, p. 1—128.
1929. Edwards, F. W. *British non-biting Midges*. *Trans. Entomol. Soc. London* 77, II, p. 279—430.
1928. Goetghebuer, M.: *Chironomidae III. Chironominae*. *Faune de France* 18.
- 1931 c. Goetghebuer, M.: *Les Diptères du Plateau des Hautes-Fagnes*. *Bull. et Annal. Soc. Entomol. de Belgique* 71, p. 173—182.
1932. Goetghebuer, M.: *Diptères Chironomidae IV. Faune de France* 23.
- 1934 e. Goetghebuer, M. *Ceratopogonidae et Chironomidae nouveaux ou peu connus d'Europe*. (Cinquième Note.) *Bull. et Annal. Soc. Entomol. de Belgique* 74, p. 287—294.
- 1934 g. Goetghebuer, M.: *Ceratopogonidae et Chironomidae récoltés par M. le Prof. Thienemann dans les environs de Garmisch-Partenkirchen (Haute-Bavière) et par M. Geijskes près de Bâle dans le Röserenbach*. *Bull. et Annal. de la Soc. Entomologique de Belgique* 74, p. 334—350.
1909. Kieffer, J. J. *Diagnoses de nouveaux Chironomides d'Allemagne*. *Bull. Soc. hist. nat. Metz*, p. 37—56.
- 1921 a. Kieffer, J. J.: *Synopse de la tribu des Chironominae*. *Ann. Soc. scient. Bruxelles*, p. 269—276.

1916. Kieffer-Thienemann: Schwedische Chironomiden. Archiv f. Hydrobiologie, Suppl.-Bd. II, p. 483—554.
1913. Malloch, J. R.: The early stages of *Metriocnemus Lundbecki* Joh. Proceed. Entomol. Soc. Washington XV, p. 132—136.
1933. Pagast, F.: Chironomidenstudien. Stett. Entomol. Zeit. **94**, p. 286—300.
1933. Pagast, F. und Froese, H.: Beitrag zur Kenntnis der Quellenfauna Lettlands. Institut für wissenschaftl. Heimatforschung Dorpat. Mitteilung 9.
1922. Spärck, R. Beiträge zur Kenntnis der Chironomidenmetamorphose. I—IV. Entomologische Mitteilungen **14**, p. 32—109.
1929. Thienemann, A.: Chironomiden-Metamorphosen II. Die Sectio *Tanytarsus genuinus*. Archiv f. Hydrobiologie **20**, p. 93—123.
1932. Thienemann, A. und Harnisch, O.: Chironomiden-Metamorphosen IV Die Gattung *Cricotopus* v. d. W. Zoolog. Anzeig. **99**, p. 135—143.
1933. Thienemann-Harnisch: Chironomiden-Metamorphosen III. Zur Metamorphose der Orthocladariae. Deutsche Entomologische Zeitschrift, p. 1—38.
- 1926 d. Závřel, J.: Metamorphosen einiger neuen Chironomiden. Acta Societatis Scientiarum Naturalium Moraviae **3**, p. 251—282.
1934. Závřel, J.: Tanytarsuslarven und -puppen aus Niederländisch-Indien. Archiv f. Hydrobiologie, Suppl.-Bd. XIII, p. 139—165.
-

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche Entomologische Zeitschrift \(Berliner Entomologische Zeitschrift und Deutsche Entomologische Zeitschrift in Vereinigung\)](#)

Jahr/Year: 1935

Band/Volume: [1935](#)

Autor(en)/Author(s): Thienemann August

Artikel/Article: [Chironomiden-Metamorphosen. XII. 86-96](#)