Betriebslabor der Bodensee-Wasserversorgung
Süssenmühle, Post Überlingen (Bodensee)

FRIEDRICH REISS

Eine neue Chironomidenart aus dem Bodensee

Chironomidenstudien I.[1]

(Diptera: Chironomidae)

Mit 7 Textfiguren

Die Gattung *Cryptotendipes* wurde 1941 von LENZ auf Grund der Metamorphosestadien, vor allem der Puppenmorphologie aufgestellt. In einer zweiten Arbeit (LENZ 1958) wurde *Cr. holsatus* in allen drei Stadien beschrieben und als Gattungstypus festgelegt. Damit umfaßte die Gattung zwei sichere Arten, *Cr. holsatus* LENZ und *Cr. usmaënsis* PAG. Bei *Cr. anomalus* KIEFF. ist die ♂ Imago unbekannt geblieben, bei *Cr. pseudotener* GOETGH. die Imaginalsystematik nicht geklärt. Die in der Coll. THIENEMANN als „*Cryptochironomus*" *pseudotener* GOETGH. bezeichneten ♂ Puppen und Imagines aus der Peene (THIENEMANN 1951) gehören der Gattung *Parachironomus* an. Auch müßte geprüft werden, ob die von ROBACK (1957) aus Nordamerika angegebene *Harnischia pseudotener* GOETGH. mit dem Typus der Art übereinstimmt.

Eine weitere Art der Gattung, *Cryptotendipes pflugfelderi* n. sp., ist jetzt vom Bodensee bekannt geworden. Die Zuordnung der Jugendstadien ist durch Zucht gesichert.

Cryptotendipes pflugfelderi n. sp.

Imago:

♂. Körperlänge 3,8—4 mm, Flügellänge 2,5 mm.

Färbung: Thorax und Abdomen dunkelgrün, Mesonotalstreifen getrennt, schwarzbraun. Ebenso gefärbt ist die Distalhälfte des Postnotums, ein Fleck auf den Mesopleuren und drei zusammenfließende Streifen auf dem Mesosternum. Hypopygium leicht angebräunt.

P_I dunkelbraun, basales Drittel von Fe und Ta_1 aufgehellt.

P_{II} und P_{III} hell, Ta_3 und Ta_4 angedunkelt, Ta_5 schwarzbraun. Scapus schwarz, Antennenhaarbusch bräunlich, Palpen ebenfalls. Halterenkopf grün.

Kopf: Augen dorsalwärts kräftig stegartig verlängert, um $^1/_4$ der Kopfbreite getrennt. Vertexborsten 13, Länge 48—112 μ, an der Kopfmedianen beginnend, nehmen die Borsten lateralwärts an Länge zu. Stirnzapfen fehlen. Clypeus in der basalen Hälfte mit 15, 115 μ langen Borsten besetzt.

Palpen 4-gliedrig, locker mit Borsten besetzt. Glied 1—4 in μ: 53, 123, 150, 200. Antennen 12-gliedrig. AR. = 2,48—2,5. 12. Fühlerglied distal frei von Fühlerbuschhaaren.

Thorax: Bezeichnung der Thoraxborsten nach STRENZKE 1959, in Klammern die Länge in μ.

Pronotum median ganz gespalten, laterale Borstengruppe mit 5 (30) Borsten. dm 9 (63—80), analwärts gekrümmt, dem Thorax fast anliegend, etwas entfernt

[1] Herrn Prof. Dr. O. PFLUGFELDER zum 60. Geburtstage gewidmet.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.14.1-2.63-70

vom Pronotum beginnend und bis zum Ende der dm-Binden reichend. dl 13 (120—145), pa 4 (120—130), sa o, sc 13 (145—160) einreihig angeordnet. Halteren mit einer Längsreihe von 6—7 kurzen Börstchen.

Beine: LR. 1,57—1,58. Maße der Beinglieder (n = 1) in μ:

	Fe	Ti	Ta_1	Ta_2	Ta_3	Ta_4	Ta_5
P_I	878	662	1050	600	431	279	139
P_{II}	863	800	385	262	200	139	108
P_{III}	980	980	662	416	339	200	123

P_I: BR = 2, Tibialschüppchen mit 1—2 (115) kräftigen Borsten.



Fig. 1. ♂: Klaue des Vordertarsus

P_{II} und P_{III}: Tibialkämme schmal getrennt, mit je einem Sporn, Ti und Ta_{1-5} gebartet, $BR._{P\,III}$ = 4,7. Pulvillen (30—35) gut ausgebildet, ebenso lang wie die Krallen. Diese sind terminal spitz und am Ende deutlich knieförmig gekrümmt, wie es auch PAGAST 1931 für *Cr. usmaënsis* angibt. Ein weiteres, bisher bei den Chironomini nicht beachtetes Merkmal ist die Bedornung der Klauen. Schlanke abgespreizte Dörnchen sitzen der Klaue von der Basis bis etwa $^2/_3$ der Höhe auf (F g. 1). Entsprechende Bildungen sind von den Tanypodinae (FITTKAU 1962) bekannt. Empodium normal gebaut.

Flügel (Fig. 2): Schüppchen gefranst, 11—12 (60—78) Borsten. r_1 mit 8 (43 bis 52) im Basalabschnitt stehenden Borsten, Adern sonst nackt, Anallappen deutlich ausgebildet, fcu etwas distal r—m, cu nicht über r_{4+5} hinaus verlängert. an überschreitet fcu um die dreifache Länge von r—m. r_{2+3} berührt c im ersten Drittel des Abstandes der Mündungen von r_1 und r_{4+5} in die Costa. cu_1 endigt proximal dem Ende von c.

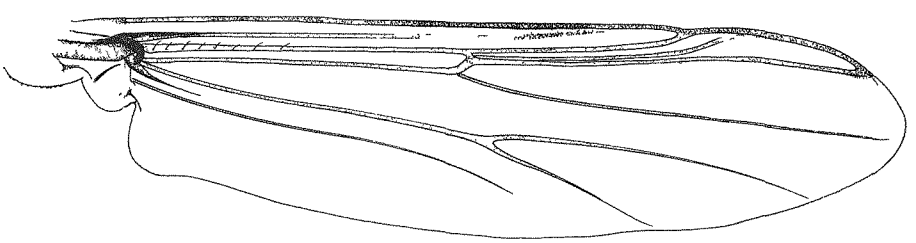


Fig. 2. ♂: Flügel

Hypopygium (Fig. 3.): Analspitze kurz, nackt, gerade. Basalglieder und Endglieder nahtlos ineinander übergehend, schlank, kräftig s-förmig geschwungen. Nach einem distalwärts gerichteten Innenlobus stark halsartig verjüngt, am Distalende etwas verbreitert, schneidenartig abgeflacht und mit 4—5 starren

DOI: 10.21248/contrib.entomol.14.1-2.63-70

Kurzborsten besetzt. Die langen Außenborsten in der Distalhälfte den Zangengliedern eng anliegend. Anhang 1 fingerförmig, lateralwärts gekrümmt, am Ende mit einer Reihe von 4—5 Kurzborsten bewehrt, basal mit Mikrotrichien bewachsen, sonst kahl. Anhang 2 fehlt.
Tergit des 9. Segmentes normal gebildet, nicht bucklig vorgewölbt wie bei *Cr. usmaënsis*.

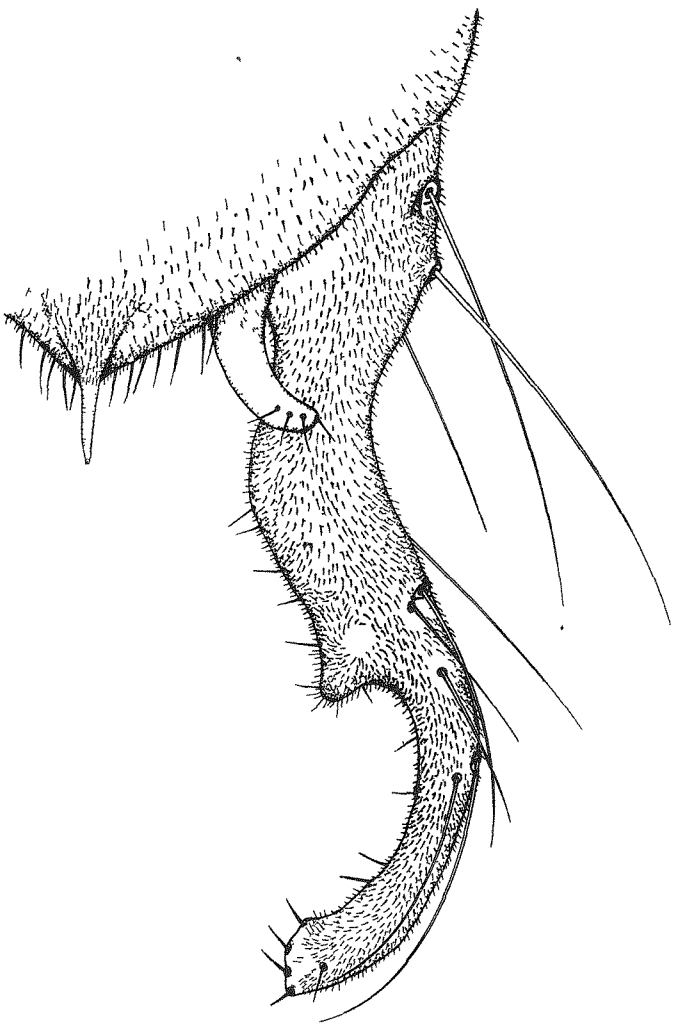


Fig. 3. Hypopygium dorsal, halbseitig

Puppe

♂. Länge 5—5,5 mm, schwach gelblich.
Atemorgan wie bei den übrigen *Cryptotendipes*-Arten gebaut, sehr lang, erreicht fast Körperlänge. Oralhörnchen (80) schwach ventral gebogen, mit je einer End-

DOI: 10.21248/contrib.entomol.14.1-2.63-70

borste (47). Antennenscheiden distal abgesetzt, in einem Zipfel endigend. Thorax entlang der Naht dicht und grob gekörnelt, die Körnelung zieht sich am Thorax bis über die Höhe der Thorakalhornbasis hin. Hornmündung elliptisch. Thorakalnaht in der Mitte mit einem schwachen Höcker, zwei weitere kräftige Chitinausstülpungen zwischen Flügelscheiden- und Thorakalhornbasis.

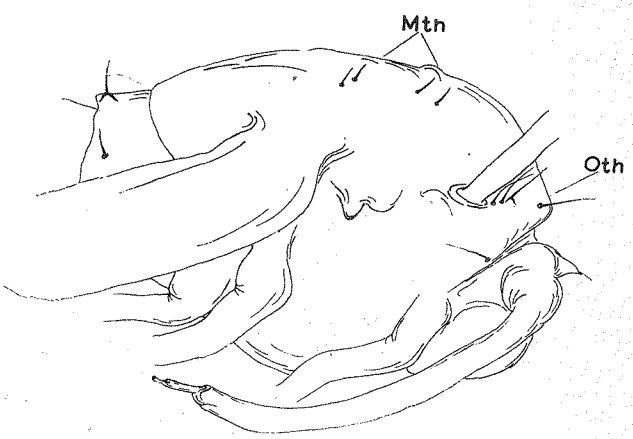


Fig. 4.
♂ Puppe, Thorax lateral

Chätotaxie des Thorax (Fig. 4.): Es besteht keine, für die Chironomiden einheitliche Nomenklatur der Thoraxbeborstung. Im folgenden werden die von Fittkau 1962 aufgestellten Bezeichnungen verwandt.
Auf jeder Seite 5 orale Thoraxborsten (Oth). Zwei (115—135) sitzen entlang der Pronotumregion, die drei (110—145) restlichen in einer Längsreihe vor der Basis

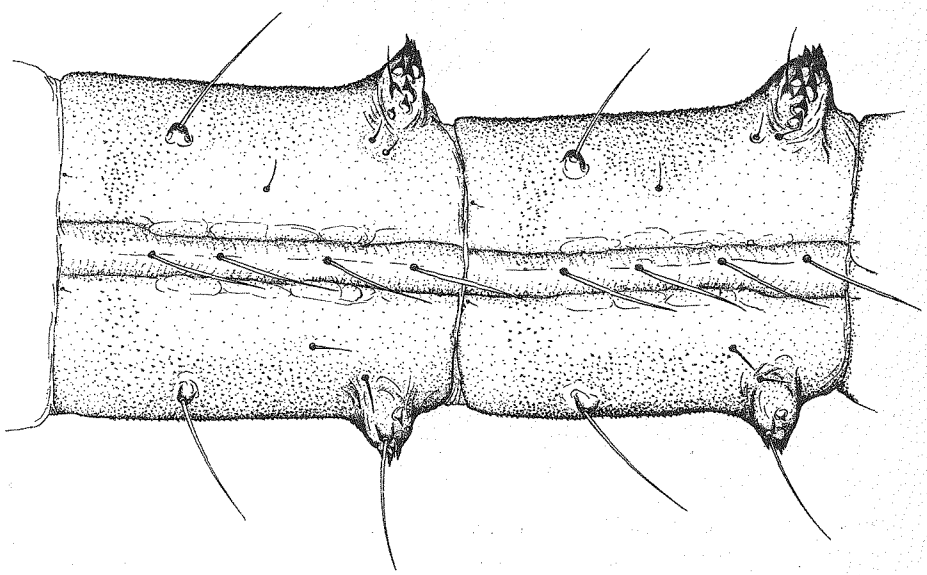


Fig. 5. ♂ Puppe, Abdominalsegment IV u. V lateral

DOI: 10.21248/contrib.entomol.14.1-2.63-70

des Thorakalhornes, die beiden inneren auf einfachen Borstenmalen, die äußere auf einem Höcker. Diese Oth-Gruppe entspricht wohl der bekannten Dreiergruppe vor dem Thorakalhorn der Orthocladiinen.

Jederseits vier (39—60) mesonotale Thoraxborsten (Mth), in zwei Paaren dem Nahtrand genähert. Postnotale Thoraxborsten (Pth), wie sie bei Tanypodinenpuppen vorhanden sind, fehlen.

Abdomen dorsal: Segment III—VII mit analmedianen, nicht unterbrochenen, bedornten Querhöckern von 1/2 bis 1/3 Segmentbreite. Dornen gelbbraun, oralwärts gebogen, 14—20, einreihig angeordnet. Auf Segment VI und VII kann eine zweite Reihe von 9—14 kleineren Dörnchen hinzukommen. An II Dornquerwulst schwach ausgeprägt, median unterbrochen, jeder Teilwulst mit 6—10 kleinen Dörnchen. Anal davon die normale Querreihe oral gebogener Häkchen, jedoch, verglichen mit verwandten Gattungen, stark reduziert. Segment I und VIII ohne Querwulst, auf VIII ab und zu durch 1—6 Dörnchen angedeutet (Fig. 5).

Segment I und IX ohne Chagrin, auf II—VII und VIII entsprechend Fig. 7. Große Pseudopodien orallateral an Segment I. Analsporn (58—97) einfach, gelbbraun, schlank und schwach geschweift, am Segment weit oralwärts gerückt.

Abdomen ventral: Segment III—VII mit einfachen Dornquerhöckern, schwächer als die dorsalen Höcker, II manchmal mit 2—5 analen Dörnchen. Chagrinierung auf II—VIII wie auf den Tergiten, I und IX chagrinfrei, jedoch trägt Segment I in den Oralecken je zwei Flecken kräftiger nadelartiger Dornen.

Chätotaxie: Vergleiche FITTKAU (1962, S. 48ff. und Fig. 6).

O-Borsten winzig, dorsal wie ventral auf II bis VIII;
D-Borsten dorsal III—VII 5, I 2, II 3, VIII 1;
ventral III—VII 4, I 2, II 3, VIII 1;
L-Borsten I 1, II—IV 3;
LS-Borsten V—VIII 4, Einzelfall VIII 5.

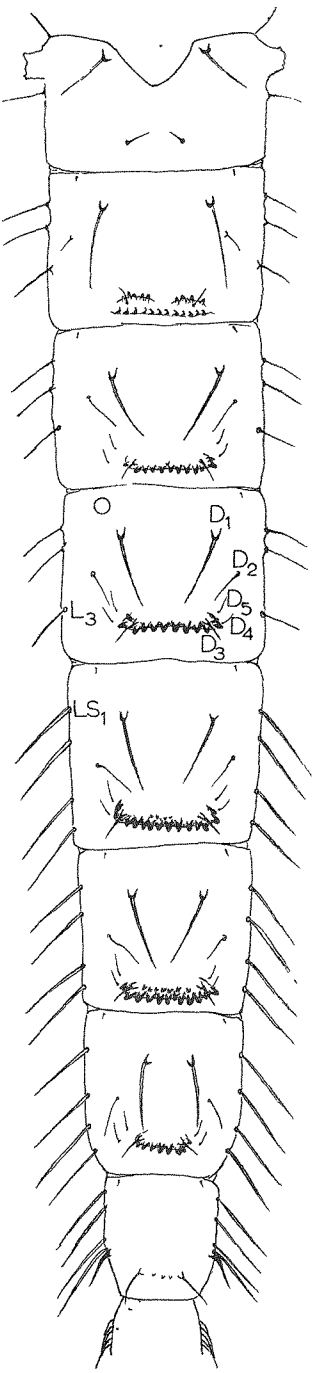


Fig. 6. ♂ Puppe, Chätotaxieschema, Abdominalsegment I—VIII dorsal

DOI: 10.21248/contrib.entomol.14.1-2.63-70

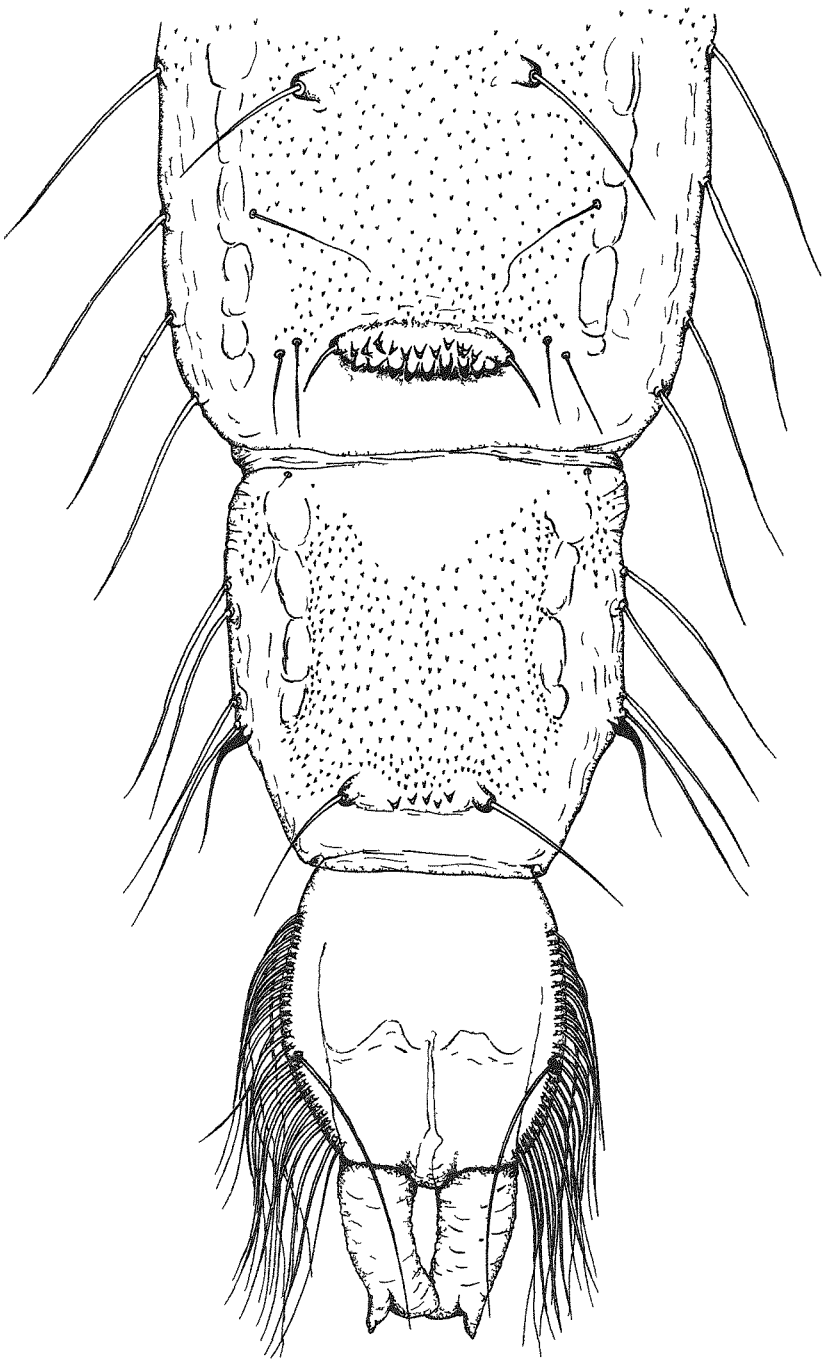


Fig. 7. ♂ Puppe, Abdominalsegment VII–IX dorsal

DOI: 10.21248/contrib.entomol.14.1-2.63-70

D_1 und D_3, dorsal wie ventral, sind starre, auf Höckern sitzende Borsten, D_3 sitzt den Lateralenden der Dornquerwülste auf, ist kurz an den Tergiten, an den Sterniten lang wie die D_1-Borsten.
Analsegment mit einer dem Lateralrand stark genäherten langen Schlauchborste. Schwimmplattenborsten 26—38 (M = 31), bräunlich, starr, Oralteil der Schwimmplatte borstenfrei.
Gonopodenscheiden überragen die Analflosse um die halbe Länge, distal in zwei Zipfel auslaufend (Fig. 7).

Ökologie der Larve:

Die Larven leben auf litoralem Sandboden mit geringen Beimengungen grauen tonigen Materials in ungefähr 1 m Tiefe. Das Sediment ist arm an organischem Detritus, der Bewuchs besteht aus einem sehr schütteren fleckenhaften Bestand von Chara. Die Tiere sind vergesellschaftet mit den Larven von *Polypedilum bicrenatum*, *Pseudochironomus prasinatus* und *Cladotanytarsus mancus*. Ein Greiferfang enthielt bis zu 5 erwachsene Larven, umgerechnet entspricht das einer Maximalbesiedlung von 220 Larven pro m^2. Anscheinend ist das Vorkommen der Larven auf flache minerogene Uferstrecken beschränkt, denn in den anschließenden sandigen, aber kräftig verschlammten Gebieten der Halde konnten keine Larven von *Cr. pflugfelderi* nachgewiesen werden.
Die Flugzeit der Imagines liegt im Frühsommer und Sommer, Puppenhäute konnten von Anfang Juni bis Ende August gesammelt werden.
Einziger Fundort sind bis jetzt die beiden Mainaubuchten im Überlinger See (Bodensee).
Holotypus und Paratypus in Coll. Reiss, Süßenmühle/Bodensee.

Bestimmungstabelle

der bekannten europäischen männlichen Imagines und Puppen der Gattung *Cryptotendipes* Lenz:

♂ Imago

1 Analtergit bucklig hochgewölbt. Winzige Stirnzapfen vorhanden . . . *usmaënsis* Pag.
—Analtergit normal gebildet, nicht bucklig hochgewölbt. Stirnzapfen fehlen 2
2 Analspitze sehr lang, erreicht $^2/_3$ der Zangengliedlänge. Anhang 1 mit Ausnahme des äußersten Endes mit Mikrotrichien besetzt. Innenrand der Zangenglieder ohne Lobus . . . . . *holsatus* Lenz
—Analspitze kurz, ungefähr so lang wie Anhang 1, dieser besitzt nur im Basalteil Mikrotrichien. Innenrand der Zangenglieder mit kräftigem Lobus, anschließend halsartig verjüngt, terminal etwas verbreitert, schneidenartig abgeflacht, mit 4—5 starren Borsten besetzt . . . . . ***pflugfelderi* n. sp.**

Puppe

1 Abdominale Dornquerhöcker einfach, dorsal und ventral auf Segment III—VII ausgebildet, dorsal auf II doppelt angedeutet, LS V—VIII 4,4,4,4, Zahl der Schwimmborsten an der Analflosse 26-38 (M = 31). Analsporn kurz (58—97) ***pflugfelderi* n. sp.**
—Abdominale Dornquerhöcker einfach oder getrennt, dorsal nur auf Segment II bzw. III—VI vorhanden, ventral nur auf III und IV. Analsporn lang (115—155) . . 2
2 Dornquerhöcker einfach, dorsal auf II—VI, ventral auf III und IV stehend. Dorsoanale Hakenreihe auf II vorhanden. Analflosse mit 13—29 Schlauchborsten. LS V—VIII 2,2,3,4 oder 4,4,4,4 . . . . . *usmaënsis* Pag.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.14.1-2.63-70

—Dornquerhöcker getrennt in zwei Teilwülste, auf II—V dorsal und III—IV ventral. Wulst auf Tergit VI einfach. Schwimmborsten der Analflosse oral als 14—16 kurze helle Borsten, anal als 10—15 dunkle lange Schlauchborsten ausgebildet. Dorsoanale Hakenreihe auf II fehlt. LS V—VIII 4,4,4,4 . . . . . *holsatus* LENZ

Zusammenfassung

Eine neue Chironomidenart aus dem Bodensee, *Cryptotendipes pflugfelderi* n. sp., wird als ♂ Imago und Puppe beschrieben. Kurze Angaben zur Phänologie der Imagines und Ökologie der Larven werden gegeben. Die Zuordnung der Jugendstadien ist durch Einzelzucht gesichert. Eine Bestimmungstabelle der ♂ Imagines und Puppen der bekannten europäischen Arten der Gattung *Cryptotendipes* LENZ ist beigefügt.

Summary

There are described adult male and pupa of a new species of Chironomidae, *Cryptotendipes pflugfelderi* n. sp. from the Lake of Constance and given notes on the phenology of the adults and the ecology of the larvae. By means of single rearing of the early stages their affiliation was examined and secured. There is added a key for the identification of male adults and pupae of the known European species of the genus *Cryptotendipes* LENZ.

Резюме

Дано описание самца — взрослого насекомого и куколки — нового вида хирономидов из Боденского озера *Cryptotendipes pflugfelderi* n. sp. Приведены краткие данные о фенологии Imagines и экологии личинок. Систематизация ранних стадий развития обеспечена обособленным выращиванием. Приложена определительная таблица мужских взрослых насекомых и куколок известных уже европейских видов рода *Cryptotendipes* LENZ.

Literatur

FITTKAU, E. J., Die Tanypodinae (Diptera: Chironomidae). Abh. Larvalsyst. Insekten, **6**, Berlin, 1962.

GOETGHEBUER, M., Tendipedidae (Chironomidae). b) Subfamilie Tendipedinae (Chironominae). A: Die Imagines. In: LINDNER, Die Fliegen der paläarktischen Region, **13c**, 1—128, 1937—1938.

LENZ, FR., Die Metamorphose der Chironomidengattung *Cryptochironomus*. Zool. Anz., **133**, 29—41, 1941.

—, Die Metamorphose der Gattung *Cryptotendipes* LENZ. — D. ent. Ztschr., N.F., **6**, 238—250, 1959.

PAGAST, F., Chironomiden aus der Bodenfauna des Usma-Sees in Kurland. Fol. zool. hydrob., **3**, 199—248, 1931.

—, Über Zusammensetzung und Verteilung der Boden-Chironomidenfauna mitteleuropäischer Seen. Schr. physik. ökonom. Ges. Königsberg, **71**, 387—403, 1940.

ROBACK, S. S., The immature Tendipedids of the Philadelphia area. Mon. nat. Acad. Sci. Philadelphia, **9**, 1—152, 1957.

STRENZKE, K., Revision der Gattung *Chironomus* MEIG. I. Die Imagines von 15 norddeutschen Arten und Unterarten. Arch. Hydrobiol., **56**, 1—42, 1959.

THIENEMANN, A., Chironomiden aus der unteren Peene, gesammelt und gezüchtet von FR. KRÜGER. Arch. Hydrobiol., Suppl., **18**, 633—644, 1951.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.14.1-2.63-70