

Zur Ökologie und Verbreitung dreier für Schleswig-Holstein neuer Chironomidenarten (Diptera, Nematocera)

Von J e n s L e h m a n n
Max-Planck-Institut für Limnologie, Plön

Die drei Arten, über die hier berichtet werden soll, stammen aus den Chironomidenzuchten, die E. S c h r a m m e k im Laufe der Jahre 1964–65 im Rahmen seiner Dissertation über die Kossau durchgeführt hat. Herr Schrammek übergab mir sein Chironomidenmaterial zur Bearbeitung. Die drei hier behandelten Arten dürfen als selten gelten. Für Schleswig-Holstein werden sie hiermit zum ersten Male nachgewiesen.

Angaben über die Kossau:

Die Kossau entspringt aus dem Rixdorfer Teich, der in einem moorigen Gebiet nördlich von Plön (Schleswig-Holstein) liegt. Sie fließt, nachdem sie ein schmales Tal durchquert hat, durch den Rotten- und Tresdorfer See. Im Mittellauf beginnt der Fluß stark zu mäandrieren, um dann schließlich in den Waterneverstorfer Binnensee zu münden. Die Gesamtlänge der Kossau beträgt 25 km. Nach N I E T Z K E (1930) wird der Untergrund aus Kies und Schlammassen mit eingestreuten Blockpackungen und Geschiebemergel gebildet. Bereits der Oberlauf ist durch Abwässer eines in der Nähe gelegenen Gutes stark verschmutzt. Bei Lütjenburg nimmt die Verunreinigung durch die städtischen Abwässer erneut zu. Pflanzenbewuchs fehlt im Oberlauf (jährliche Säuberung durch die Landwirte). Im Mittellauf dominieren die Gattungen *Elodea*, *Potamogeton*, *Callitriche*, *Cladophora* und *Nuphar*. Im Unterlauf sind vorwiegend *Phragmites communis* Trin. und *Acorus calamus* L. zu finden. Folgende limnologische Durchschnittsdaten wurden für 1965 ermittelt (S C H R A M M E K 1967):

	KMnO ₄ -Verbrauch	BSB ₅	NH ₄ -Gehalt	Organ. Stickstoffgehalt
Oberlauf:	140–180 mg/l	20–30 mg/l	1 –5 mg/l	5–10 mg/l
Mittellauf:	30– 40 mg/l	1– 3 mg/l	0,3–1 mg/l	1– 4 mg/l
Unterlauf:	50– 60 mg/l	10–20 mg/l	1 –1,7 mg/l	5–10 mg/l

Natarsia punctata (Fabricius) 1805

FITTKAU 1962 p. 155

THIENEMANN erwähnt die Art aus Lappland, Osteuropa, Belgien, Holland, England, Deutschland, Österreich und Ungarn.

BRUNDIN beschreibt sie aus Süd- und Mittelschweden. Über ihr Vorkommen in Deutschland schreibt FITTKAU 1962: „Nördlichstes Vorkommen in Deutschland im Harz, Torfhäuser Moor 1954, leg. Fittkau. Aus der norddeutschen Tiefebene fehlt bisher jede Fundangabe.“ 1965 züchtete S C H R A M M E K eine Imago (1 ♂) dieser Art aus einer Larve, die aus dem Oberlauf der Kossau stammte. Dieses ist somit der erste Nachweis für *N. punctata* für Norddeutschland.

Die Larve wurde am 15. 7. 65 im Oberlauf der Kossau gefunden. Einige Daten zu dem Fundort (S C H R A M M E K 1967):

Wassertemperatur: 20° C; Fließgeschwindigkeit: 10–20 cm/sec.; PH-Wert: 7,21; O₂-Gehalt: 5% oder noch weniger; Wasser stark getrübt durch den moorigen Rixdorfer Teich.

FITTKAU bezeichnet *N. punctata* als weitgehend kaltstenotherme Art. Nach den Messungen von SCHRAMMEK ließe sich aber vermuten, daß es sich bei *N. punctata* eher um eine krenoxene Species handelt. Doch könnten erst weitere Funde über diese Frage eine endgültige Auskunft geben. Der einzige Fund von *N. punctata* aus der Kossau könnte auch durchaus aus einer Zone stammen, wo ein Austritt von Grundwasser stattfindet.

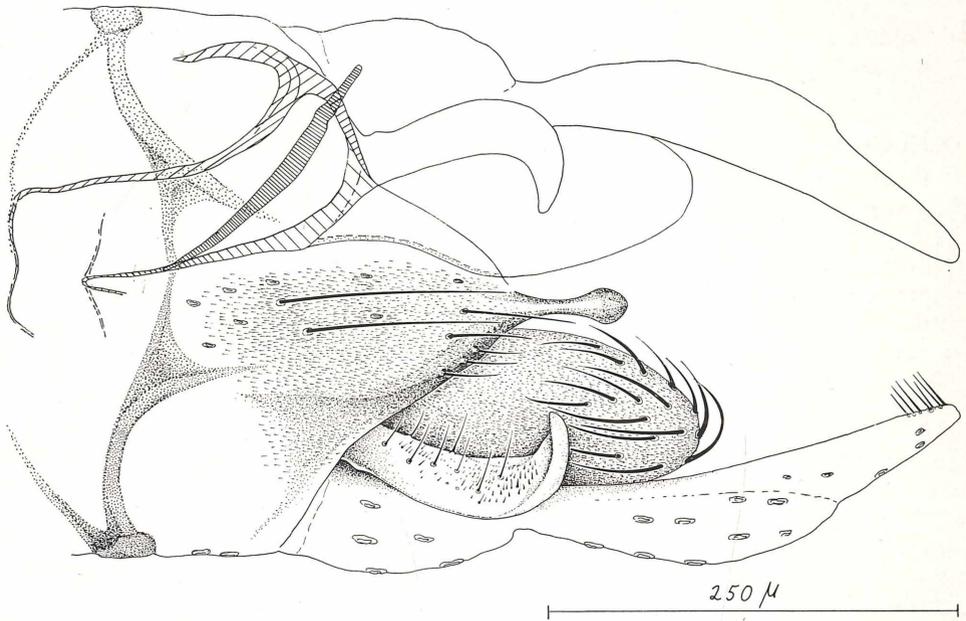


Abb. 1. *Kiefferulus tendipediformis* Goetgh. Hypopygium von dorsal (♂)

***Kiefferulus tendipediformis* Goetghebuer 1921**

Hypopygium ♂ Abb. 1 u. 2

ALBU 1960 p. 39

COE 1950 p. 195

FREEMAN 1961 p. 689

JOHANNSEN 1937 p. 45

GOETGHEBUER 1922 p. 40

1936 p. 76

ROBACK 1957 p. 109

TOWNES 1945 p. 110

GOETGHEBUER und EDWARDS stellten diese Art zur Untergattung „*Pentapedilum*“. PAGAST (1936) vertrat jedoch die Auffassung, daß das Merkmal „Flügelbehaarung“ in

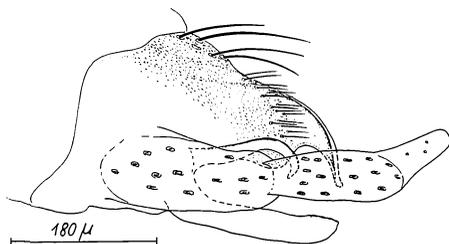


Abb. 2. *Kiefferulus tendipediformis*
Goetgh. Hypopygium von lateral (♂)

diesem Fall nur taxonomischen, nicht aber systematischen Wert habe. (Auch BRUNDIN [1947] ist derselben Ansicht.) PAGAST fand sowohl bei der Imago, als auch bei der Puppe und Larve eine große Anzahl von übereinstimmenden Merkmalen mit der Untergattung „*Chironomus*“. Nach PAGASTS Ansicht gehört *Kiefferulus* daher in den Formenkreis zwischen „*Chironomus* Meigen“ und „*Einfeldia* Kieffer“. *K. tendipediformis* ist also aus der Sectio *Tanytarsini* herauszunehmen und zur Sectio *Chironomini* zu stellen.

Ökologische Angaben:

In der Literatur sind nur sehr wenige und ungenaue ökologische Angaben über *K. tendipediformis* zu finden. MARCUZZI (1949) fand ein ♂ „in a garden with standing fresh water“. PAGAST (1936) sammelte 1935 Larven im Schlamm eines Torfstiches (Niederungsmoor mit Kalkablagerung im Wasser). ALBU (1960) fand mehrere ♂♂ in einem Überschwemmungsgebiet der Donau. MOTHES fing 1964 mehrere Imagines am Stechlinsee (oligotropher See. Vielleicht stammen aber diese Exemplare auch aus nährstoffreicheren Seitenbuchten des Sees?). SCHRAMMEK (unveröffentlicht) züchtete 1965 vier ♂♂ von Larven aus der Kossau. Er erhielt die Larven von *K. tendipediformis* aus dem Mittel- und Unterlauf des Flusses, und zwar an den Stellen, die am wenigsten verschmutzt waren. Fangdatum der Larven war der 9. 6. 1965. Dazu übermittelte SCHRAMMEK mir folgende Messungsergebnisse vom 9. 6. 65:

	Temperatur	PH-Wert	O ₂ -Sättigung	Sichttiefe	Fließgeschw.	Nährstoffgeh.
Mittellauf:	19,2° C	8,13	82,6 %	über 1 m	50 cm/sec.	eutroph
Unterlauf:	20,2° C	7,43	29,4 %	Wasserfarbe grau, ca. 30 cm	10–20 cm/sec.	eutroph b. polytroph

K. tendipediformis scheint somit klare, aber mehr oder weniger eutrophe Gewässer zu bevorzugen.

Der Hauptschlüpftermin dieser Art liegt nach den bisher bekanntgewordenen Fangdaten wohl in den Monaten Juni bis Ende Juli/Anfang August. Doch sind die Angaben auch hier zu lückenhaft, um Endgültiges aussagen zu können.

(Larvenfänge: 25. 5. 35, bei München [PAGAST 1936]; 9. 6. 65, Kossau [SCHRAMMEK]. Fänge von Imagines: 15. 8. 45, Schweden [BRUNDIN 1947]; 18. 5. 65, Rumänien [ALBU 1960]; 10. 6. 64, Stechlinsee/Mecklenburg [MOTHES]).

Verbreitung:

Schweden: Uppl. Mälaren 1945, 1 ♂ auf Scotholmen bei Drottningholm (BRUNDIN 1947, S. 51)

England: 5 Fundorte (EDWARDS 1929, S. 375)

Holland und Belgien: Destelbergen, Ardennes (GOETGHEBUER 1934–35, 1937–38, S. 76)

Italien : Venezia (1 ---) (MARCUZZI 1949, S. 202)

Rumänien : Crapina-Jijilar (3 ♂♂) (ALBU 1960, S. 39)

Deutschland : Stechlinsee, 1964 (MOTHEs); Kossau (Holstein) 1965 (SCHRAMMEK)

In der Nearktis ist *K. tendipediformis* noch nicht nachgewiesen worden. Hier wird eine andere Art der Gruppe „*Kiefferulus*“ beschrieben: *Kiefferulus dux* Johannsen (H. K. TOWNES [1945] und S. S. ROBACK [1957]). Aus Australien sind zwei weitere *Kiefferulus*-Arten bekannt: *K. intertinatus* Skuse und *K. martin* Freeman (FREEMAN 1960). Somit konnte *K. tendipediformis* bis jetzt nur in Europa nachgewiesen werden.

***Limnochironomus notatus* Meigen 1818**

Hypopygium ♂ Abb. 3 u. 4

COE 1950 p. 182

EDWARDS 1929 p. 182

GOETGHEBUER 1936 p. 20

KRUSEMANN 1933 p. 177

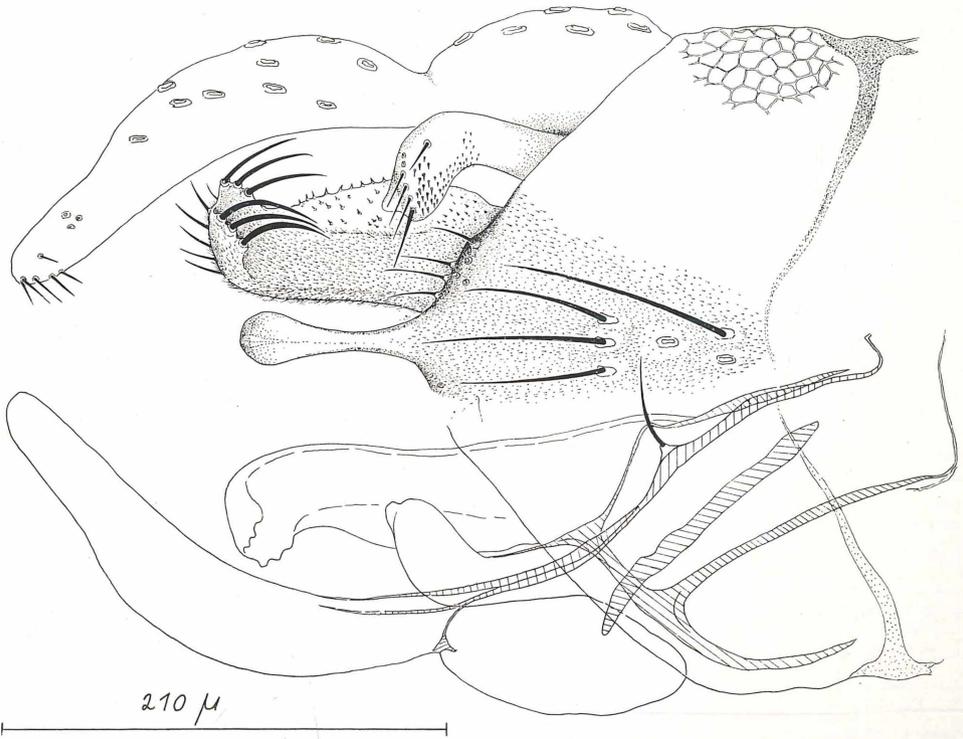


Abb. 3. *Limnochironomus notatus* Meig. Hypopygium von dorsal (♂)

Verbreitung:

BRUNDIN (1949) gibt folgende Verbreitungsübersicht: Südschweden (BRUNDIN 1947, S. 53); Britische Inseln (EDWARDS 1929, S. 386); Holland, Belgien, Deutschland, Rußland, Österreich, Italien, Spanien (GOETGHEBUER 1937–38, S. 20) (MARCUSZI 1949, S. 199).

Limnochironomus notatus scheint somit laut Literatur recht häufig zu sein. EDWARDS (1929) beschreibt diese Art als "rather common", ebenso bezeichnet BRUNDIN (1947/49) sie als recht häufig „und in Europa weit verbreitet“.

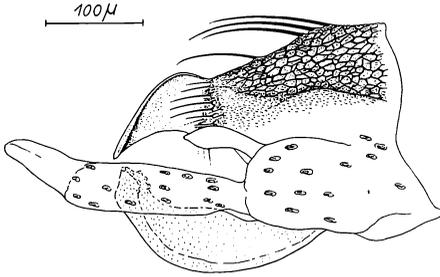


Abb. 4. *Limnochironomus notatus* Meig. Hypopygium von lateral (♂)

THIENEMANN (1954) berichtet, daß *L. notatus* von GOUIN (1936–37) aus dem Elsaß nachgewiesen worden ist. Er erwähnt aber keine Funde aus Norddeutschland. 1965 fand erstmals REISS (unveröffentlicht) mehrere Exemplare in Schleswig-Holstein (Unterer Ausgrabensee/Plön). 1966 sammelte REISS dann im Oberen Stauweiher im Hödinger Tobel bei Überlingen, Bodensee, Puppenexuvien und Imagines. SCHRAMMEK (unveröffentlicht) züchtete 1965 in Plön mehrere ♂♂, deren Larven aus der Kossau stammten.

Ökologie:

Angaben über die Ökologie von *L. notatus* findet man kaum in der Literatur. BRUNDIN (1949) schreibt lediglich: „In Skandinavien wahrscheinlich eine ausgeprägt südliche Art. Scheint in den oligotrophen smäländischen Seen zu fehlen.“

Diese Annahme kann noch dadurch bestätigt werden, daß der Untere Ausgrabensee in Holstein ein eutrophes Gewässer mit teilweise teichartigem Charakter ist. Auch der Stauweiher im Hödinger Tobel wird von REISS als sehr nährstoffreich bezeichnet.

THIENEMANN erwähnt, daß GOUIN (1936/37) mehrere Tiere in Teichen (Elsaß) fand. Man darf wohl annehmen, daß diese Teiche ebenfalls eutroph gewesen sind. Die Larven, die SCHRAMMEK 1965 in der Kossau sammelte, stammten aus dem Mittellauf. Die Kossau hat im Mittellauf eine Breite von ca. 6 m. Weitere Daten bezüglich des Mittellaufs siehe bei „*Kiefferulus tendipediformis* Goetghebuer“.

Es scheint somit bewiesen, daß *L. notatus* eutrophe Gewässer sehr bevorzugt.

Über den Schlüpftermin dieser Art ist bis heute nur sehr wenig bekannt. SCHRAMMEK sammelte die Larven am 10. 6. 1965. BRUNDIN (1947) gibt als Fangdatum (ein ♂) den 29. 7. 45 an. REISS fand Imagines am Unteren Ausgrabensee bereits am 22. 5. 1965. Vom Stauweiher im Hödinger Tobel berichtet REISS, daß am 3. 6. 66 nur erst vereinzelte Exuvien von *L. notatus* gefunden wurden, während sie vom 7. 6. 66 bis zum 28. 6. 66 zahlreicher auftraten. Am 28. 6. wurden schließlich auch die ersten Imagines gefangen. So scheint das Schlüpfmaximum von *L. notatus* in den Monaten Juni/ Juli zu liegen.

Da ich die bisher veröffentlichten Hypopygium-Abbildungen von *K. tendipediformis* und von *L. notatus* für nicht befriedigend halte, habe ich mich hier bemüht, je zwei möglichst exakte Darstellungen zu geben.

ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Arbeit wird über drei Chironomiden-Arten berichtet, deren Larven aus der Kossau stammen. Diese Arten wurden damit zum ersten Male in Schleswig-Holstein nachgewiesen. Es werden neben einer Verbreitungsübersicht auch einige ökologische Daten vermittelt.

1. *Natarsia punctata* (Fabricius) 1805

Der Fund dieser Art ist der erste Nachweis für die gesamte Norddeutsche Tiefebene. Die Ansicht von FITTKAU (1962), daß es sich um eine kalt-stenotherme Art handele, kann durch diesen einzigen Fund nicht belegt werden.

2. *Kiefferulus tendipediformis* Goetghebuer 1921

K. tendipediformis ist in ganz Europa verbreitet. Diese Art bevorzugt eutrophe Gewässer. In den Monaten Juni/Juli liegt der Hauptschlüpftermin.

3. *Limnochironomus notatus* (Meigen) 1818

Die Art hat ihr Verbreitungsgebiet ebenfalls in ganz Europa und ist auch in eutrophen Gewässern zu finden.

SUMMARY

This previous work reports of three species of Chironomids, the larvae of which were found in Schleswig-Holstein for the very first time.

The author gives a survey of distribution and some dates of ecology.

1. *Natarsia punctata* (Fabricius) 1805

The finding of this species is the first proof for Northern Germany. FITTKAU's opinion (1962), that this species is a coldstenotherme one, is not to be disproved by this only finding.

2. *Kiefferulus tendipediformis* Goetghebuer 1921

K. tendipediformis has been found in the whole of Europe. This species prefers eutrophic waters. In the months of June and July we have the optimal limit of imaginal development.

3. *Limnochironomus notatus* Meigen 1818

This species has its region of distribution all over Europe, too, and it is to be found just so in eutrophic waters.

Literatur

- ALBU, P. (1960): Tendipedidae Adulte Din Complexul De Balti Crapina-Jijila (Nota II). – Studii Si Cercetari De Biologie Seria Animala. 1. Tomul. XII: 33–43. – BRUNDIN, L. (1947): Zur Kenntnis der schwedischen Chironomiden. Ark. f. Zool. 39 A, 3: 1–95; ders. (1949): Chironomiden und andere Bodentiere der südschwedischen Urgebirgsseen. – Rep. Inst. Freshwat. Res. Drottningholm, 30: 1–914, 37: 1–185. – COE, R. L. (1950): Chironomidae. – In: Handbooks for the Identification of British Insects. 9 (2) (Diptera, Nematocera): 121–206. – EDWARDS, F. W. (1929): British non-biting midges (Diptera, Chironomidae) Trans. Ent. Soc. London, 77, 2: 279–430. – FITTKAU, E. J. (1962): Die Tanyopodinae. – Abhandlung zur Larvalsystematik der Insekten, Nr. 6, 1–449. Akademie-Verlag, Berlin. – FREEMAN, P. (1961): The Chironomidae (Diptera) of Australia. – Australian Journal of Zoology, 4: 611–737. – JOHANNSEN, O. A. (1937): Aquatic Diptera. Parts IV and V. Part IV. Chironomidae: Subfamily Chironominae. – Cornell University Agricultural Experiment Station, 210: 1–52. – GOETGHEBUER, M. (1922): Nouveaux Matériaux pour l'étude de la Faune des Chironomides de Belgique. – Extrait des Annales de Biologie Lacustre, 11: 38–62; ders. (1927): Diptères (Nématocères) Chironomidae, Tanyopodinae. – Faune de France, 18: 1–174; ders. (1936): Tendipedidae (Chironomidae). b) Subfamily

Tendipedinae (Chironominae). – In: Lindner, Die Fliegen der paläarktischen Region, **13 C**: 1–138. – KRUSEMANN, JR., G. (1933): Tendipedidae Neelandicae. Pars 1. Genus *Tendipes* Cum Generibus Finitimis. – Tijdschr. voor Ent. **76**: 119–216. – MARCUZZI, G. (1949): Contribution to the knowledge of Tendipedidae of Padova and Venice. *Hydrobiologia, Acta Hydrob., Limn. et Protistologia*, **2**: 183–209. – ROBACK, S. S. (1957): The Immature Tendepedids Of The Philadelphia Area. *Monographs Of The Academy Of Nat. Sciences Of Philadelphia*. **9**: 1–152. – SCHRAMMEK, E. (1967): Die Auswirkungen organisch belasteter Abwässer auf einen Niederrungsbach. Dissertation 1967. – THIENEMANN, A. (1941): Lappländische Chironomiden und ihre Wohngewässer. – *Arch. f. Hydrobiol. Suppl.* **17**: 1–253; ders. (1950): Lunzer Chironomiden. Ergebnisse des Lunzer Seengebietes (Niederösterreich). *Arch. f. Hydrobiol. Suppl.* **18**: 1–202; ders. (1954): Chironomus. Leben, Verbreitung und wirtschaftliche Bedeutung der Chironomiden. – *Die Binnengewässer*, **20**: 1–834. – TOWNES, JR. (1945): The Nearctic Species of *Tendipediini*. – *The American Midland Naturalist/Notre Dame, Indiana*, **1**: 1–206. – ZAVREL, J., und THIENEMANN, A. (1921): Die Metamorphose der Tanypodinen I u. II. – *Arch. f. Hydrobiol. Suppl.* **2**: 566–785.

Anschrift des Verfassers: Jens Lehmann, 232 Plön, Johannisstraße 7

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Faunistisch-Ökologische Mitteilungen](#)

Jahr/Year: 1967-1970

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Lehmann Jens

Artikel/Article: [Zur Ökologie und Verbreitung dreier für Schleswig-Holstein neuer Chironomidenarten \(Diptera, Nematocera\) 262-268](#)